ménager. Quant à la troisième, elle donne beaucoup de fermeté et de force : elle est spécialement de mise dans les régions où l'on n'a pas à craindre de lésions sérieuses, où les téguments sont denses, résistants, pourvus d'un épiderme épais, et aussi dans les incisions dites *à fond* où l'on divise toutes les parties molles d'un seul trait jusqu'à l'os (ostéotomie, résection, etc.).

Ce qu'il faut savoir ensuite pour le maniement du bistouri, c'est que cet instrument divise les tissus beaucoup moins par la pression que par le trait, le *mouvement de va de scie* : le bistouri le plus tranchant et le mieux affilé et pointu, — tel qu'il doit être toujours quand on le met en service, — n'est en réalité qu'une scie à dents extrêmement fines et imperceptibles à la vue ordinaire. Il faut *tirer* sur le bistouri comme on ferait sur un archet, quelle que soit la tenue du moment, tout en exerçant sur la partie coupante de la lame une pression plus ou moins grande ; *la pression seule ne suffit pas*.

Enfin, les effets immédiats de son mode d'action sur les tissus ne sont ni moins précieux, ni moins importants à connaître, soit qu'on vise leur réunion immédiate ultime, soit qu'on ait un autre but, par exemple l'analyse macroscopique des parties qu'on divise. Le bistouri donne une plaie absolument nette, où l'on distingue généralement sans peine les tissus normaux : tissu cellulaire, aponévroses, muscles, tendons, nerfs, vaisseaux artériels et veineux, séreuses, parenchymes viscéraux, etc., et où l'on peut se rendre un compte exact de leurs altérations pathologiques. Cette *lecture*, cette identification des tissus vivants est surtout facile si l'on fait régulièrement l'hémostase intra-opératoire, et plus facile encore si l'on a pratiqué l'ischémie préalable, comme nous l'indiquons ailleurs à propos de l'hémostase. A ce double point de vue — vraiment capital et pratique — aucun autre instrument, à part les ciseaux, ne peut rivaliser avec le bistouri.

Incision de la peau. — Prenons la peau comme canevas d'application ou, si l'on veut, comme champ de manœuvre de l'incision ; c'est elle, du reste, qui est généralement le premier plan d'attaque soit pour la diérèse pure, soit pour l'ablation ou *exérèse* de tissus ou d'organes ; c'est elle aussi qui sert d'étoffe essentielle pour la plupart des anaplasties tégumentaires ; c'est elle enfin qui joue un rôle de tout premier ordre dans la réunion immédiate des plaies opératoires.

1° Incision sur place. — Nous désignons ainsi toute incision qu'on pratique sur la peau étalée et laissée en place. On la fait de dehors en dedans.

L'incision est : 1° *simple, droite* ou *courbe ;* 2° *composée*, c'est-à-dire formée de deux ou plusieurs incisions droites ou courbes ; 3° *mixte*, c'est-à-dire formée de ces deux sortes d'incisions à la fois.

Le tableau ci-après (fig. 36) représente les divers types d'incisions. A l'amphithéâtre, les élèves feront bien de les pratiquer toutes et avec le plus grand soin, afin d'acquérir ce coup de main élémentaire qui fait distinguer un opérateur à première vue. C'est, en quelque sorte, l'alphabet du chirurgien. Dans la pratique, il faut, autant que possible, donner la préférence aux incisions les moins compliquées.

Règles générales. — 1. La peau doit être rasée et désinfectée.

2. Il faut éprouver le fil du bistouri ou des bistouris qu'on a aseptisés, sur la moelle de sureau, par exemple ; nous avons l'habitude de juger du tranchant en le promenant simplement sur le dos ou sur le bout de nos ongles préalablement désinfectés.

3. Si la peau n'est point déjà pathologiquement assez tendue, il faut la tendre, avant l'application du bistouri, soit par l'attitude d'extension du champ opératoire, soit aussi, et mieux encore, avec les doigts de la main disponible,

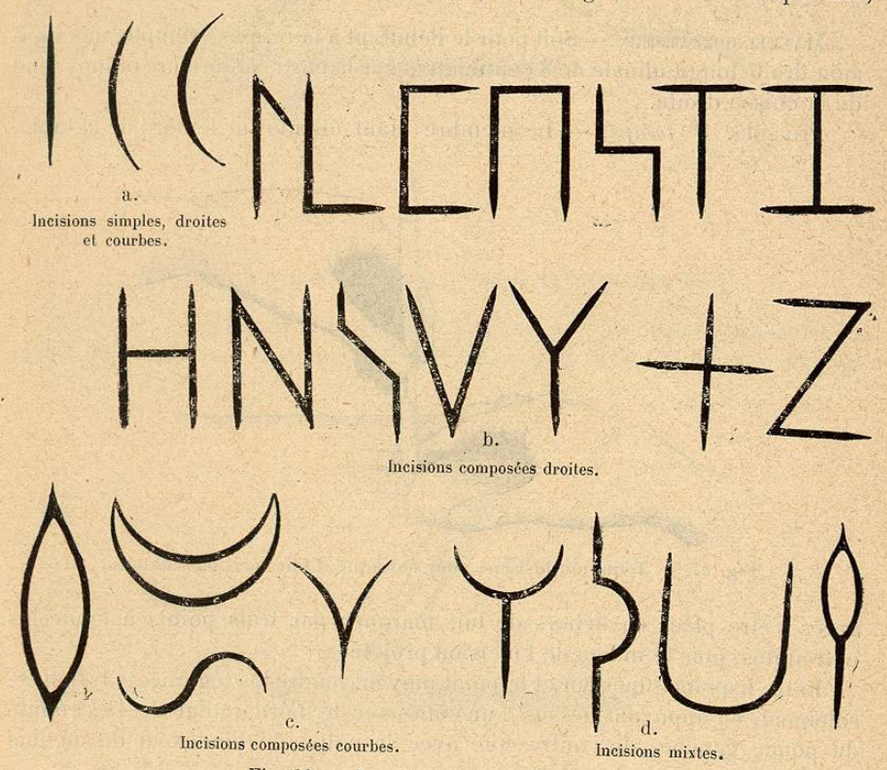

Fig. 36. — Les divers types d'incisions.

au besoin avec la main d'un aide ; il faut aussi, en même temps, par une pression convenable, bilatérale, maintenir la peau en sa place naturelle.

4. Il faut diviser franchement la peau d'emblée dans toute son épaisseur ; — d'un seul trait ou, si la ligne de diérèse est trop longue, en traits successifs, mais exactement continus ; — toujours dans un sens bien perpendiculaire à cette membrane.

Point de queue ni au commencement ni à la fin de l'incision !

5. Si la peau est très mince, s'il y a dessous des organes importants à ménager, il faut nécessairement conduire l'incision d'une main très légère.

6. Si l'opération projetée se compose de deux ou plusieurs incisions de la

peau *superposées*, quand l'hémostase préventive n'a pas été ou n'a pu être faite, il est préférable, en principe du moins, de commencer par la où les incisions les plus déclives, pour que la marche régulière du bistouri ne soit pas gênée par l'écoulement du sang.

7. Si l'incision cutanée doit être suivie d'autres incisions dans les plans sous-jacents (*incision couche par couche*), il faut donner à ces dernières la même longueur, afin de bien voir, à ciel ouvert, ce qu'on fait, au lieu de travailler au fond d'une sorte d'entonnoir.

Manuel opératoire. — Soit pour le débutant à faire, par exemple, une incision droite longitudinale de 8 centimètres sur la partie antérieure et moyenne de la cuisse droite.

Procédé. 1er *temps*. — Le membre étant étendu sur le bord de la table,

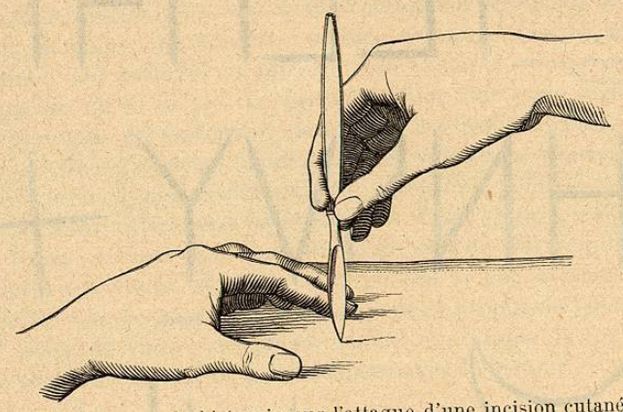

Fig. 37. — Tenue du bistouri pour l'attaque d'une incision cutanée.

après s'être placé en dehors de lui, marquer par trois points à l'iode les extrémités, puis le milieu de l'incision projetée.

Entre le point supérieur et le point moyen, tendre les téguments transversalement, en appuyant dessus d'un côté avec le bord radial de l'extrémité du pouce gauche, de l'autre côté avec la pulpe de l'index et du médius gauches.

Prendre le bistouri comme une plume à écrire (1re tenue), ou comme un archet (3e tenue) ; appliquer sa pointe à angle droit sur le point supérieur, le tranchant dirigé vers le pied (fig. 37) ; l'enfoncer par pression, tout en restant maître de l'instrument, jusqu'à ce que le derme soit traversé, c'est-à-dire jusqu'à une profondeur de 3 millimètres environ ; puis incliner le tranchant vers la peau sous un angle de 40° ; et, avec sa partie antérieure, diviser la peau en droite ligne jusqu'au point moyen.

Faire glisser les doigts de la main gauche, tendre les téguments transversalement entre le point moyen et le point inférieur, continuer à diviser la peau sous le même angle d'inclinaison ; mais, dès qu'on arrive au point inférieur, relever le tranchant à angle droit en le retirant.

Pendant la division de la peau, il faut toujours rester maître du bistouri, — quoique sans raideur, — de manière à éviter toute *échappée* soit vers la profondeur des tissus, soit vers les côtés de la plaie.

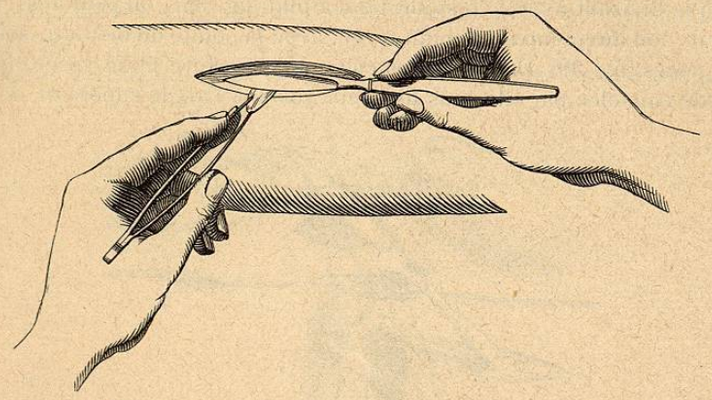

Fig. 38. — Excision en *dédolant* d'un pli du fascia superficiel.

2e *temps*. — Reprendre l'incision en divisant le tissu cellulo-graisseux en un ou deux traits de bistouri, suivant l'épaisseur de ce tissu, après qu'un

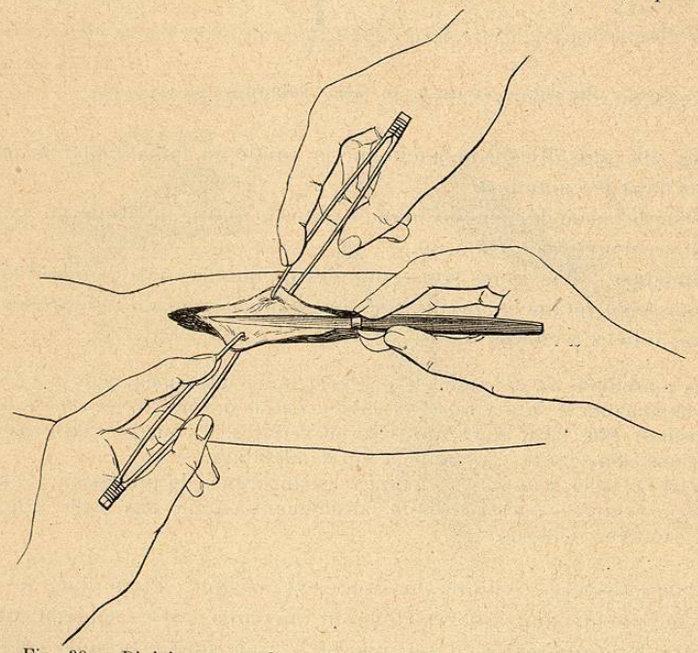

Fig. 39 — Division, entre deux pinces, d'un pli du fascia superficiel.

aide a étanché la plaie au moyen d'une éponge ou de tampons de coton hydrophile.

3e *temps*. — Au milieu de la brèche, pendant qu'un aide écarte les lèvres cutanées avec deux crochets mousses, soulever avec une pince un petit pli longitudinal du fascia superficiel ; et retrancher ce pli en *dédolant*, c'est-à-dire en le divisant avec le bistouri tenu à plat (fig. 38) ; on peut aussi diviser le fascia, soit directement, à main levée, avec la pointe du bistouri, soit entre deux pinces (fig. 39). Dans tous les cas, son ouverture étant créée, insinuer la sonde cannelée par elle sous le fascia, jusqu'à l'angle supérieur de l'inci-

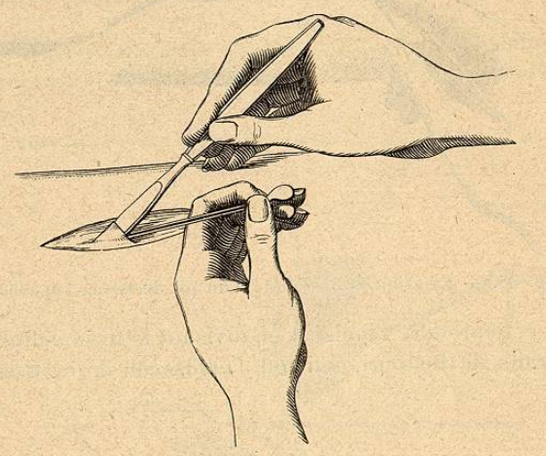

Fig. 40. — Division du fascia superficiel sur la sonde.

sion (fig. 40), puis diviser le fascia sur la sonde en faisant filer la pointe du bistouri dans la cannelure.

Diviser le fascia de la même manière dans la moitié inférieure de la brèche. L'aponévrose générale est à nu.

Hémostase : les veines sous-cutanées qu'on rencontre pendant la section des tissus sont réclinées, ou divisées entre deux pinces à forcipressure, puis tordues ou liées à chaque bout.

Nous conseillons au débutant de procéder méthodiquement pour toutes les incisions, de ponctuer le futur trajet du bistouri et de mesurer avec soin la longueur des incisions. Plus tard, après une série d'exercices, il pourra se dispenser de ces précautions élémentaires : le simple coup d'œil suffira.

A part ce léger point de technique, le chirurgien do profession, tout comme l'opérateur exercé, n'en est pas moins absolument astreint aux règles générales qui ont été énoncées ci-dessus.

2° Incision sur pli. — Cette incision n'est possible : 1° que dans les régions où les téguments sont assez lâchement unis aux parties sous-jacentes pour permettre la formation préalable d'un pli ; 2° que sur les organes où les tissus présentent naturellement une disposition analogue à celle d'un pli (lèvres, narines, paupières, voile du palais, épiglotte, prépuce, etc.). Elle est spécialement indiquée dans le premier cas lorsqu'on ne peut tendre suffisamment la

peau *in situ*, ou lorsqu'il faut éviter la blessure d'organes ou de tissus sous-cutanés tels que des artères, le péritoine, l'intestin.

Soit, par exemple, une incision droite de 3 centimètres à faire sur la partie antérieure et inférieure de l'avant-bras, comme pour la ligature de l'artère radiale.

Procédé. 1er *temps*. — La main du sujet étant demi-fléchie par un aide,

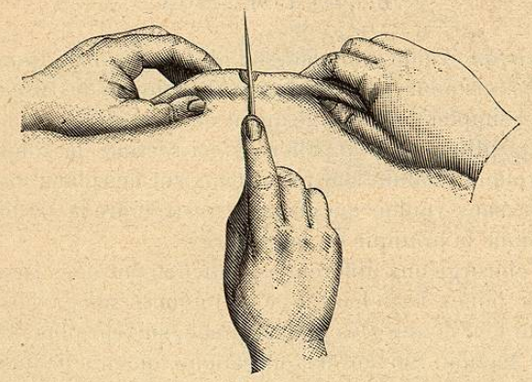

Fig. 41. — Incision sur pli de dehors en dedans.

soulever entre le pouce et l'index des deux mains un pli longitudinal ou transversal de la peau.

Confier à l'aide une extrémité du pli. Avec la main droite devenue libre,

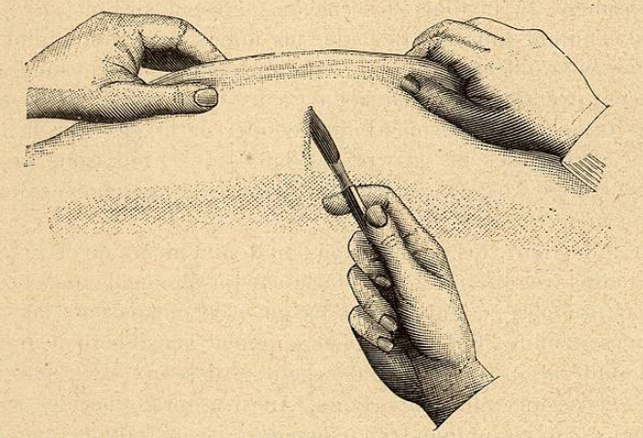

Fig. 42. — Incision sur pli de dedans en dehors ou par transfixion.

prendre le bistouri en deuxième ou en troisième tenue ; diviser le pli, au milieu, du sommet à la base, par des mouvements de va-et-vient et dans un plan horizontal (*incision de dehors en dedans*, fig. 41) ; ou bien le diviser de la base au sommet, après avoir traversé sa base avec le bistouri, tranchant en haut (*incision de dedans en dehors ou par transfixion*, fig. 42).

Lâcher le pli, et, s'il y a des queues comme c'est la règle, les faire disparaître en achevant la section du derme, de dehors en dedans, avec la pointe du bistouri.

2e *et* 3e *temps.* — Comme dans le procédé d'incision sur place.

B. — LA SECTION

Le terme *incision* éveille uniquement l'idée de *bistouri;* nous n'avons pas de terme aussi précis pour exprimer l'action analogue des *ciseaux*, lorsqu'on envisage ceux-ci simplement comme agent de diérèse. Faute de mieux, pour la clarté de l'exposition, nous appellerons ici *section* la solution de continuité linéaire typique produite par les ciseaux sur des plans membraneux ou sur des viscères, sans vouloir aucunement restreindre la signification générale de ce mot dans la pratique de la chirurgie.

Les ciseaux chirurgicaux diffèrent essentiellement des ciseaux ordinaires en ce que leurs lames tranchantes sont toujours plus courtes que leurs branches ; ce qui leur donne plus de puissance, surtout plus de netteté et de rapidité dans la section. Suivant les opérations, on en a de fins, de moyens, de forts, de très forts. Suivant leur forme, ils sont droits, demi-courbes de face ou demi-courbes de côté ; et les extrémités de leurs lames sont toutes les deux mousses, ou bien l'une mousse, l'autre pointue et plus ou moins effilée. Ils doivent être de préférence démontables, et leur articulation, comme celle de Collin, doit être facile à nettoyer, à entretenir, stable et exempte de jeu.

Contrairement au bistouri, les ciseaux agissent surtout *par pression ;* celle-ci est d'autant plus efficace que les lames sont non seulement plus courtes, mais bien affilées. On vérifie leur bon fonctionnement sur des lanières de papier, par exemple ; mais jamais avec des ciseaux qui sont destinés à la section des tissus humains, on ne doit couper de la gaze, de la tarlatane, surtout des compresses de gaze et des lames de coton, sous peine d'être promptement hors d'usage ; on se sert pour cela uniquement des ciseaux dits à pansement.

Comme le bistouri, les ciseaux nous mettent à même de créer des plaies tout à fait nettes, régulières et cruentées, c'est-à-dire également propres à la réunion par première intention. Les tissus se reconnaissent dans la coupe avec la même facilité. Enfin les plaies saignent sensiblement moins, étant données l'oblitération mécanique des petits vaisseaux et la diminution du calibre des vaisseaux plus importants. Aussi, pour toutes ces raisons, ne saurions-nous trop recommander l'usage des ciseaux comme agent régulier de diérèse, à la place du bistouri, toutes les fois que cela est possible. Le maniement du bistouri donne sans doute, aux yeux des profanes et même des initiés, un air plus opérateur, plus chirurgical ; mais celui des ciseaux n'est pas, non plus, dépourvu d'élégance et de *maestria* s'il s'accompagne de la justesse et de la dextérité voulues. C'est simplement une habitude à établir.

Section de la peau. — Comme l'incision, la section de la peau se fait sur place ou sur pli. Mais, dans les deux cas, il est nécessaire que le tissu cellulaire sous-jacent soit lâche et peu abondant, surtout peu graisseux.

La tenue des ciseaux la plus usitée en chirurgie est celle que représente la figure 43 : le pouce et l'annulaire sont passés dans les anneaux, le médian

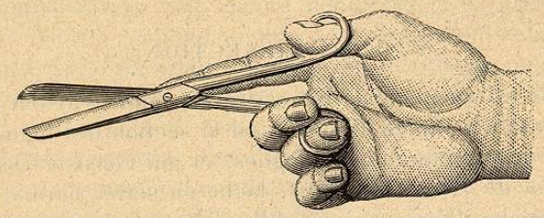

Fig. 43. — Tenue chirurgicale des ciseaux.

arrête l'anneau interne, et l'index est étendu sur la branche ou l'entablure postérieure. Cependant, en bien des circonstances, on trouve plus d'avantage à passer le médius, au lieu de l'annulaire, dans l'anneau interne ; c'est notamment lorsqu'il faut déployer de la force ou qu'on se sert de forts ciseaux.

La section affecte presque toujours la forme d'une ligne droite : elle est rarement courbe, ou composée en Y, en U. Incontestablement, à cet égard, elle a beaucoup moins de souplesse que l'incision.

Section sur place. — On l'exécute, une branche des ciseaux sous la peau, l'autre dessus.

Règles générales. — 1. La peau doit être rasée et désinfectée.

2. Une tension modérée est exercée de chaque côté de la ligne de diérèse projetée.

3. La section doit avoir lieu : par trajets successifs aussi longs que possible, et exactement continus, sans hachures ; dans toute l'épaisseur de la peau à chaque coup ; enfin, dans un sens bien perpendiculaire, sans biseau.

Manuel opératoire. — On peut sectionner la peau de trois manières : 1° *avec les ciseaux seuls*, à lames mousse et pointue. On ponctionne la peau avec la pointe, directement ou à la base d'un pli provisoire préalable, à une extrémité de la ligne projetée. On introduit dans la petite ouverture, suffisamment agrandie, le bout de l'autre lame, et on la fait glisser dans le tissu cellulaire, au fur et à mesure en divisant la peau par le rapprochement des lames ;

2° *avec les ciseaux aux deux extrémités mousses et un bistouri.* On pratique avec ce dernier la ponction d'attaque ;

3° *avec des ciseaux et une sonde cannelée.* La ponction d'attaque se fait avec une pointe de ciseau ou de bistouri ; on introduit la sonde cannelée sous la peau, et c'est sur la sonde que l'on sectionnera.

Section sur pli. — Elle a lieu de dehors en dedans — plutôt que de dedans en dehors, après ponction totale de la base. Nous n'avons pas à insister sur le manuel opératoire.

Tous les autres plans de l'économie (aponévroses, séreuses, ligaments larges de l'utérus, etc.) peuvent être divisés avec les ciseaux, suivant la même technique générale.

C. — LA DISSECTION

La dissection est un mode de diérèse qu'on emploie à tout instant, dans la chirurgie journalière, après l'incision ou la section des téguments (peau, muqueuse), ou des membranes analogues, et qui consiste essentiellement dans la *division du tissu conjonctif*, lâche ou serré, normal ou pathologique, situé entre les divers organes. Elle diffère de la *dissection purement anatomique* en ce qu'elle se borne, autant que possible, à séparer les organes dans une partie restreinte de leur contiguité ; elle respecte alors, généralement, le tissu conjonctif interstitiel au lieu de le retrancher.

Elle n'a pas à proprement parler d'instrument spécial : tout moyen qui nous permet de diviser le tissu conjonctif en ses nombreuses variétés de densité et de disposition est un agent de dissection. Tels sont : le *bistouri*, les *ciseaux*, la *sonde cannelée*, les *pinces dites à dissection*, les *décolleurs* ou spatules mousses, le *manche* du bistouri, les *extrémités fermées* de ciseaux mousses, les *mors fermés* d'une pince à forcipressure ordinaire, nos *doigts* eux-mêmes, et même la *main tout entière*, comme dans les cas où il s'agit de grosses tumeurs énucléables ou dont les adhérences périphériques ne sont pas trop résistantes.

Aucun de ces agents n'est contraire à la réunion immédiate ; mais à d'autres points de vue on doit les répartir en deux classes : 1° ceux de *dissection vive*, où les tissus conjonctifs sont nettement coupés : *bistouri, ciseaux ;* 2° ceux de *dissection mousse* (*tous les autres*), où, par suite de mécanismes intimes d'élongation et d'arrachement des petits vaisseaux, l'hémorragie est pratiquement nulle ou presque négligeable. Les premiers sont seuls de mise dans la dissection des lambeaux anaplastiques, dans le sculptage d'organes chroniquement enflammés ou dans la diérèse de vieilles adhérences, surtout au voisinage d'organes importants (gros vaisseaux, vessie, intestins, etc.).

Les applications et les modes de la dissection sont si variés qu'il nous paraît impossible même d'en esquisser avec fruit la technique générale ; l'habileté et l'expérience personnelle l'apprennent beaucoup mieux, à notre avis, que tous les enseignements dogmatiques. La seule règle que nous formulerons ici et qui concerne ses contre-indications est que la dissection ne doit jamais porter dans l'intérieur des tumeurs cancéreuses pour n'en pas disséminer des greffes de récidive dans le champ opératoire, pendant le reste de l'opération. Quand cela est possible, on les enlève en bloc et à distance suffisante.

Article II. — L'HÉMOSTASE DE LA PLAIE

Pour l'hémostase de la plaie la chirurgie actuelle n'emploie plus ou guère plus que les *moyens mécaniques*. Ceux-ci, cependant, malgré cette heureuse et logique simplification, sont encore nombreux, à ne parler que de ceux qui sont restés dans la pratique ou qui y sont récemment entrés.

Il nous paraît d'abord essentiellement utile, nécessaire même, de les grouper, suivant qu'ils servent uniquement à l'arrêt définitif du sang *dans la plaie même*, ou qu'ils sont destinés à son arrêt, provisoire ou non, en *amont du champ opératoire*. Les premiers, d'application générale, s'imposent, les uns ou les autres, dans toutes les opérations sanglantes sans distinction, au cours ou à la fin de la diérèse et de l'exérèse : *moyens d'hémostase directe définitive*. Les seconds, d'emploi restreint et souvent facultatif, ne conviennent qu'aux parties du corps, aux régions, aux organes, aux tumeurs, dont les vaisseaux afférents peuvent être soumis à l'interruption totale ou partielle de leur circulation avant l'entreprise ou au début même de l'opération fondamentale : *moyens d'hémostase indirecte préliminaire*, ordinairement provisoire, quelquefois définitive.

En second lieu, et par voie de conséquence, si nous considérons au point de vue hémostatique l'ensemble des opérations sanglantes, nous remarquons qu'on peut les répartir en trois catégories : 1° celles qui s'exécutent avec les seuls moyens d'hémostase directe, la circulation du sang demeurant tout à fait libre autour du champ opératoire : *opérations à pleine circulation ;* ce sont de beaucoup les plus fréquentes, particulièrement sur le tronc, au cou et à la tête ; 2° celles où l'on commence par l'annulation préliminaire de l'artère principale, ordinairement à distance, et où l'on termine par l'hémostase directe dans la plaie : *opérations à circulation réduite ;* 3° enfin, celles où l'on supprime d'abord complètement, pour quelques instants, l'afflux du sang au-dessus du champ opératoire, et où l'on pratique l'opération fondamentale pendant que les tissus sont exsangues, en quelque sorte *cadavérisés*, avant de terminer ici encore par l'hémostase directe : *opérations à blanc*. C'est aux membres que se rapportent naturellement toutes les opérations de la dernière catégorie.

Cela dit sur le rôle général, sur l'indépendance et l'agencement réciproque des moyens mécaniques de l'hémostase opératoire, nous arrivons aux détails de la technique.

A. — HÉMOSTASE DIRECTE PRIMITIVE

(DANS LES OPÉRATIONS A PLEINE CIRCULATION)

Nous entendons sous cette appellation l'*arrêt définitif du sang dans la plaie opératoire elle-même, dans les opérations à pleine circulation*.

Le sang est fourni, comme on sait, par trois sortes de vaisseaux : les