

LES ORIGINES ET LES TENDANCES
DE LA
CHIRURGIE CONTEMPORAINE

PAR
MM. E. FORGUE et P. RECLUS

EXTRAIT DE LA *REVUE SCIENTIFIQUE*

PARIS
ADMINISTRATION DES DEUX REVUES

111, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

—
1890

CHIRURGIE CONTEMPORAINE

I.

La thérapeutique chirurgicale vient de se transformer : il y a quinze ans, à peine, l'acte opératoire créait à lui seul un danger dont la mort était la conséquence fréquente. La moindre « diérèse », une simple section de la peau pouvait ouvrir la porte à toutes les complications des plaies; les délabrements étendus, les larges extirpations provoquaient, à coup sûr, dans nos milieux hospitaliers, les suppurations diffuses, la gangrène, l'érysipèle et l'infection purulente. On a tracé bien souvent le tableau de ces désastres, mais la jeune génération ne saurait se douter de ce qu'étaient les services de nos plus illustres maîtres. La statistique tracée par Le Fort ne relevait-elle pas, pour les amputations de la cuisse et de la jambe, une mortalité oscillant entre 60 et 80 pour 100, et montant parfois à 85 ou même à 90? En 1868 et 1869, deux chirurgiens, les plus soigneux peut-être et les plus savants, comptèrent autant de morts que d'opérés.

Et cette léthalité n'était point le châtimeut de trop

**Biblioteka Główna
WUM**

Biblioteka Główna WUM

Br.6689



000029246



www.dlibra.wum.edu.pl

d'audace ou d'interventions téméraires : jamais la chirurgie ne fut plus prudente ; elle restreignait tous les jours son domaine ; l'opérateur se bornait à lier les vaisseaux déchirés à débrider les hernies étranglées et à régulariser les plaies des traumatismes graves. Pour saisir le bistouri, il fallait que la mort, une mort imminente, fût le résultat certain de l'abstention. Toutes les grandes opérations qui sont la gloire de notre époque, on les avait inaugurées ou entrevues ; mais quelles justes clameurs eût éveillées le fou qui les aurait tentées dans les villes où la septicémie était endémique ? — L'effort de nos savants se concentra sur les études d'anatomie pathologique : certes, leurs recherches ne furent pas stériles, et il était aveugle, celui qui taxait alors la médecine « d'inutile histoire naturelle » ; mais on ne pouvait nier que la thérapeutique n'en fût absente. Si notre Société de chirurgie s'occupait chaque année de la ligature en masse du cordon spermatique et de la meilleure substance irritante à injecter dans les bourses, c'est que la pratique n'autorisait guère de plus graves interventions.

« Les plus minimes opérations, nous dit M. Trélat, la cataracte, une ablation de phalange, l'extraction d'une loupe, l'incision d'un abcès ou d'un panaris, pouvaient être suivies de mort ; les fractures compliquées étaient presque toujours fatales ; les plaies des séreuses, synoviales articulaires ou cavités viscérales, inspiraient au chirurgien un effroi qui paralysait toute action. » Le tableau s'assombrissait encore quand la guerre ou l'encombrement aggloméraient les blessés et multipliaient les épidémies infectieuses. « Alors, s'écrie M. Verneuil, plus d'indications précises, plus de prévisions rationnelles : abstention, conservation, mutilation restreinte ou radicale, débridement préventif ou consécutif, extraction précoce ou retardée des projectiles et des esquilles, pansements rares ou fréquents,

émollients ou excitants, secs ou humides, avec ou sans drainage, rien ne réussissait. »

L'acte opératoire ne tue plus maintenant : nous sommes à peu près les maîtres de la plaie que nous avons faite; nous la dirigeons, presque à notre gré, vers une cicatrisation immédiate, et la suppuration n'est plus pour nous « une fonction » des tissus divisés. Les interventions graves autrefois, les amputations de membre, les évidements osseux, les résections articulaires, les ablations de sein, sont d'abord entrés dans la pratique journalière; puis l'horizon s'est élargi : la chirurgie abdominale a été créée de toutes pièces; on incise, on résèque, on suture l'estomac, l'intestin, le foie et sa vésicule biliaire, la rate, le rein, le pancréas lui-même; on extirpe couramment les ovaires et l'utérus; on tente avec impunité tout ce que la physiologie ne condamne pas; on enlève sans compter tout ce qui n'est pas indispensable à la vie; n'a-t-on pas même touché aux poumons et au cerveau? Le cœur seul a été respecté, encore s'attaque-t-on à son enveloppe.

L'antisepsie a fait ce miracle : les complications des plaies sont désormais l'exception, et, grâce aux découvertes de Pasteur, Lister a mérité la fameuse statue d'or promise par Nélaton à qui nous délivrerait de l'infection purulente. Jamais la « peste d'hôpital » ne fut plus redoutable qu'à l'époque où parurent les premiers mémoires du chirurgien d'Édimbourg. Nous avons déjà parlé des statistiques françaises; celles de l'étranger n'étaient pas meilleures : on sait ce que Lister disait de son service. De 1860 à 1867, pour les amputations de la cuisse et de la jambe, Billroth, de Vienne, ne fut pas plus heureux, puisqu'il devait constater une mortalité de près de 68 pour 100, supérieure de deux unités à la mortalité moyenne de nos hôpitaux parisiens.

Avant l'antisepsie, d'ailleurs, la chirurgie n'avait pas

été toujours aussi précaire que vers l'époque de la grande guerre franco-allemande de 1870; et, en feuilletant les livres de nos vieux auteurs, on voit — sans parler des anciens — Ambroise Paré et ses successeurs oser plus et réussir mieux que les maîtres de la seconde moitié du dernier siècle et de la première de celui-ci. La décadence s'accuse à la période où florissait cependant l'Académie royale de chirurgie, la plus illustre de nos assemblées savantes; elle s'accroît à tel point qu'on en vient à proscrire nombre d'opérations : la cure radicale des hernies, les interventions sanglantes contre le varicocèle, la taille articulaire et le trépan lui-même, qui avait donné de si nombreux succès en d'autres temps, et qu'on pratiquait encore dans des pays réputés barbares. La cause de ce recul, de cette déchéance incontestable nous semble facile à trouver.

Lorsqu'on parcourt la *Pharmacopée royale* de Charras, publiée en 1676, on voit combien était fréquent l'usage des substances antiseptiques, bien que le nom et la chose ne fussent pas encore soupçonnés : on y rencontre baumes, onguents, huiles aromatiques, emplâtres, teintures où, avec la térébenthine, le santal, le camphre, la myrrhe, le benjoin, la noix de galle, apparaissent le vitriol blanc ou sulfate de zinc, la céruse, l'alun, la litharge, la pierre infernale, un grand nombre de sels de mercure et de cuivre; le sublimé se retrouve dans « l'eau phagédénique » et dans le fameux baume vulnéraire. A la térébenthine, l'aloès et la poix-résine, viennent s'ajouter le vert-de-gris et la couperose verte. Ne savons-nous pas, d'ailleurs, qu'avant les pansements, la plaie devait être lavée avec du vin chaud ou de l'huile bouillante?

Trente ans plus tard, la *Pharmacopée* de Lémery marque déjà une décadence : les sels minéraux sont moins usités, l'esprit-de-vin et les teintures sont d'un emploi moins général; mais c'est avec l'Académie

royale de chirurgie que le mal fait des progrès immenses. Les pansements au cérat simple et les applications de cataplasmes sur la plaie deviennent une sorte de dogme : dans cette atmosphère humide et chaude, dans ce milieu organique singulièrement propice à la pullulation des germes, tous les microbes se « cultivent », d'autant que l'encombrement, toujours plus considérable dans nos villes toujours plus peuplées, multiplie les chances de contagion... La plus savante de nos sociétés a eu sur les destinées de la chirurgie une influence désastreuse : si, d'un côté, elle accroissait le patrimoine de nos connaissances, de l'autre, « l'art de guérir » devenait plus précaire.

Peut-être même le « renouveau » de 1850, les recherches anatomiques de la brillante pléiade qui dirige, à cette heure, notre chirurgie contemporaine, eut-il un contre-coup fâcheux ; peut-être la mortalité des services en fut-elle encore augmentée. Élèves et maîtres allaient délibérément des lits de leurs opérés aux amphithéâtres d'autopsie, et pansaient un blessé au sortir des salles de dissection. Des pièces macéraient dans les armoires où l'on prenait la charpie. Plus un chirurgien séjournait à l'hôpital, plus il travaillait, plus il étudiait, plus grandissait son rôle d'agent d'infection, plus il exportait de germes morbides. Un journal malveillant de l'époque, certes, sans se douter à quel point son assertion était juste, disait que nos plus illustres praticiens apportaient, chez leurs opérés de la ville, la « pourriture d'hôpital sous leurs ongles ».

Enfin, grâce aux dieux — nous entendons Pasteur et Lister, Alph. Guérin et la foule de leurs élèves — la chirurgie contemporaine a triomphé du terrible fléau ; les dangers du traumatisme opératoire pèsent bien moins dans la balance des indications, et la règle suprême de notre art, *Primo non nocere*, peut être maintenant obéie. Plus de complications de plaies !

Aussi la thérapeutique prend-elle son essor : elle s'élanche dans toutes les voies, elle ose toutes les hardiesses, et, sous le couvert de l'antisepsie, la chirurgie, en moins de quinze ans, a pu se créer un domaine dont nos prédécesseurs n'auraient jamais soupçonné l'étendue.

Mais l'antisepsie ne poursuivrait point cette marche triomphale si elle n'eût été précédée et préparée par des découvertes de premier ordre, dont la plus grande est l'anesthésie. Comment, sans celle-ci, entreprendrait-on ces opérations délicates et longues, ces ablations de tumeurs abdominales où l'on doit souvent séparer le néoplasme d'organes auxquels il adhère, oblitérer les vaisseaux qu'on déchire, suturer la vessie ouverte par mégarde ou les intestins? Parmi ces interventions laborieuses, il en est qui durent plusieurs heures. Quel malade aurait l'âme assez bien trempée pour supporter cette dissection véritable, et quel chirurgien la main assez solide et l'esprit assez résolu pour conduire son bistouri avec sécurité et « se hâter lentement », en dépit des cris involontaires, des mouvements inattendus, des convulsions et des syncopes de son opéré? Chirurgien et malade auraient bien vite demandé grâce, et l'épuisement nerveux aurait eu raison des plus forts.

L'anesthésie localisée mérite aussi qu'on la signale : si son domaine est plus restreint, du moins n'entraîne-t-elle pas les dangers du sommeil chloroformique, tout en permettant des opérations assez étendues. Nous ne voulons pas parler des mélanges réfrigérants, d'un maniement assez difficile, des pulvérisations d'éther ou de chlorure de méthyle — on ne peut les appliquer que dans certaines régions — mais des injections sous-cutanées de cocaïne, qui rendent d'inappréciables services. L'un de nous a pu impunément pratiquer, en moins de trois années, plus de 700 interventions au bistouri : il n'y a jamais eu d'accident digne d'être

noté, la douleur a été nulle; or les incisions de la peau mesuraient parfois jusqu'à 15 centimètres. N'avons-nous pas ainsi extirpé des lipomes et des sarcomes volumineux, et pratiqué même plusieurs castrations et plusieurs cures radicales de hernies adhérentes?

Au-dessous de l'anesthésie, mais encore en bon rang parmi les autres facteurs de la révolution contemporaine, il faut placer l'outillage chirurgical : les vitrines de nos fabricants renferment de véritables merveilles. La série de leurs appareils et de leurs instruments pour les maladies des articulations, des yeux et des oreilles, de la gorge et de la langue, de la vessie et de l'urètre, de l'utérus et de l'ovaire, rendent souvent faciles des tentatives que sans eux nous n'eussions osé entreprendre. Le redressement des membres tordus par le rachitisme ou par un cal vicieux n'est plus qu'un jeu depuis la découverte de nos ostéoclastes; des appareils à traction puissante réduisent des luxations vieilles de plusieurs mois; la mise en œuvre de l'extension continue guérit sans raccourcissement les fractures de la cuisse, et, grâce au brise-pierres et aux aspirateurs de Bigelow et de Guyon, une seule séance suffit pour broyer et évacuer des calculs de la vessie durs et volumineux. Nous ne pouvons tout citer, mais notre arsenal pour assurer l'hémostasie mérite qu'on s'y arrête : nous lui devons une large part de nos incomparables progrès.

Cet arsenal s'est formé d'étrange manière : il y a une trentaine d'années, « le bistouri fut un instant menacé de passer, comme la lancette, à l'état d'instrument historique ». C'est lui, disait-on, qui ouvre la porte à l'infection purulente; il laisse la lumière des vaisseaux béante à la surface des plaies, et la phlébite y entre sans désespérer. « Les chirurgiens ne songèrent plus qu'à écraser, broyer, tordre, arracher, déchirer ou brûler les tissus vivants. » A tout prix, il fallait obtu-

rer les vaisseaux sanguins pour s'opposer à la pénétration des germes malades. Le but ne fut pas atteint, mais ces efforts ont conquis les méthodes oblitérantes, qui sont devenues la pierre angulaire de l'exérèse « non sanglante ». Nous leur devons l'écraseur et le serre-nœud, le galvano-cautère et le thermo-cautère, la ligature élastique.

Ces appareils sont aujourd'hui d'un usage courant, mais ils ont leurs indications précises; et le bistouri, le plus prompt et le plus maniable de tous les instruments, a regagné le terrain perdu. Il divise nettement, et l'absence d'escarre, de tissus contus ou broyés, permet la réunion immédiate. On craint d'autant moins de recourir au couteau, que l'exérèse « sanglante » peut faire mentir son nom; car nous possédons maintenant une série de méthodes pour exécuter des opérations laborieuses sans perte de sang appréciable. Grâce à la bande d'Fsmarch et surtout aux pinces « à forcipressure », le champ opératoire n'est plus voilé par une nappe rouge qui égare le chirurgien; le malade évite l'affaiblissement et les périls créés par une effusion sanguine trop abondante.

Un autre élément, d'une importance majeure, augmente encore la précision de notre technique opératoire : depuis Desault, Boyer et Bichat, on connaissait suffisamment l'anatomie « descriptive »; mais l'anatomie des « régions » n'était point inaugurée, et elle nous est indispensable pour promener avec sécurité le bistouri au travers des tissus. On a étudié chaque couche, les organes qui s'y trouvent, leurs rapports réciproques; les livres de Malgaigne, de Bichet et de Tillaux disent au chirurgien où il va et ce qu'il peut tenter. De réguliers exercices sur le cadavre sont entrés dans les programmes classiques, et cette sérieuse instruction anatomique assure notre main dans les voisinages les plus périlleux.

Ne sait-on pas, d'ailleurs, que les descriptions anatomiques les plus nettes, la connaissance précise des rapports, la recherche des déviations et des anomalies, sont souvent le fait de cliniciens aux prises avec les difficultés de la pratique? Chaque opération nouvelle a suscité des dissections plus attentives de la région correspondante : les myotomies imaginées pour corriger le strabisme ont nécessité une étude plus complète de l'appareil musculaire de l'œil et de son système aponévrotique; depuis que l'on ouvre la vessie par l'hypogastre, on a mieux fixé les rapports du cul-de-sac péritonéal : Legendre, Pouliot, Langer et Petersen ont contrôlé les premiers travaux de Sappey. L'hystérectomie a fait reviser l'anatomie des ligaments larges et des vaisseaux utéro-ovariens; la laryngotomie intercrico-thyroïdienne, l'extirpation de la rate et des reins ont réalisé des progrès analogues; la découverte des localisations cérébrales a poussé à délimiter la topographie comparée du cerveau et de la boîte crânienne.

Ces recherches datent presque d'hier. Rappelons-nous, par exemple, l'ignorance anatomique des chirurgiens allemands au commencement de ce siècle. On lit dans les mémoires de Pirogoff que Rust, en parlant un jour de l'opération de Chopart, dit : « J'ai oublié comment se nomment ces deux os de la plante du pied : l'un est convexe comme le poing; l'autre rentre dans l'articulation; eh bien, c'est de ces deux os qu'on enlève la partie antérieure du talon! » Pour ses opérations importantes, Grœf se faisait toujours assister du professeur Schlep, et s'enquérait toujours près de lui s'il ne passait point « par là » une branche ou un tronc artériel; Dieffenbach, en toute occasion, plaisantait à propos des artères : « Es ist ein Hirngespent. » C'est un fantôme, disait-il de l'épigastrique; le danger de la blesser en opérant les hernies est pourtant très réel; il s'en aperçut un jour, et le malade paya de sa vie la

bévue du maître imprudent. Le moindre élève connaît maintenant les « zones dangereuses ».

La physiologie vient aussi réclamer sa part dans les progrès de la chirurgie contemporaine ; ses heureuses entreprises nous ont enhardis. Ainsi, après les expériences de Vulpian, de Zésas, de Winogradof, on comprit que la rate n'est point un viscère indispensable, et les chirurgiens pratiquèrent la splénotomie. Les vivisections de Gussenbauer, de Winiwarter, de Czerny et Kaiser ont démontré que les excisions stomacales n'ont point la mort pour conséquence obligée, et quelques cliniciens tentent la résection pylorique ; Albers et Czerny enlèvent le larynx à des chiens qui survivent, et Billroth ose sa première laryngectomie. Et si, parmi ces acquisitions, il en est dont la valeur est malheureusement fort contestable, du moins a-t-on jalonné une voie où peut-être nous marcherons bientôt avec une sécurité plus grande.

Tous les progrès s'enchaînent, et, dans une branche quelconque de la pathologie, il n'est point de découverte qui, tôt ou tard, ne se traduise par une acquisition thérapeutique. La précision de nos connaissances en anatomie pathologique et en étiologie a permis d'édicter les lois qui règlent nos interventions. Nos décisions sont maintenant plus promptes, grâce à la rapidité du diagnostic ; or, pour établir la nature du mal, nous ajoutons aux merveilleuses ressources accumulées par les cliniciens de tous les siècles des manœuvres autrefois dangereuses et maintenant innocentes : les ponctions exploratrices, les larges incisions mêmes. On ne craint plus d'ouvrir un ventre pour savoir si, oui ou non, une opération radicale est utile.

II.

Lorsque l'antisepsie est venue autoriser toutes les audaces, ces progrès et ces découvertes — l'étude vraiment scientifique de la pathologie, la vulgarisation d'une anatomie plus précise, notre merveilleux outillage, enfin la conquête de l'anesthésie — devaient donner à la thérapeutique chirurgicale un prodigieux essor. L'ensemble et le concours de tous ces facteurs étaient indispensables pour rendre aussi féconde la révolution nouvelle qui, du reste, comme tous les bouleversements inattendus et rapides, a eu sa part d'erreurs et de dangers, de fautes et d'exagérations.

L'Allemagne fut la première à proclamer l'évangile nouveau ; elle a recueilli les fruits de cette initiative hardie, et, pendant quelques années, on a pu croire qu'elle prenait définitivement la tête de la chirurgie contemporaine. En dehors de l'ovariotomie, que Kœberlé et Spencer Wells avaient déjà vulgarisée, les interventions les plus délicates et les plus dangereuses furent proposées et exécutées avec des succès remarquables par les opérateurs d'outre-Rhin. Ils ont d'ailleurs sonné le clairon du triomphe ; et, dans une conférence restée célèbre, Billroth a dit à la pauvre science française son indigence et sa stérilité : nous avons eu notre Académie royale de chirurgie, nous avons jeté quelques faibles lueurs avec nos chirurgiens du commencement du siècle... mais le génie français est bien mort, et l'écraseur linéaire « est la seule bonne acqui-

sition qui soit depuis longtemps arrivée de Paris ». Nous suivons à peine et « d'un pas boiteux » l'Allemagne, notre vaillante et fière initiatrice.

Certes, nos torts étaient grands : pendant plus de dix années, nous avons laissé passer, sans l'accueillir franchement, l'antisepsie, dont Lister nous envoyait la formule pratique et dont Championnière s'était fait, chez nous, le vulgarisateur ardent. Ce malheur nous a fait perdre notre avance ! Pourtant nous ne méritons point l'excommunication majeure de Billroth : le messie, il est vrai, venait de se révéler en Angleterre ; mais n'avait-il pas eu en France de véritables précurseurs ? Les recherches de Nélaton, de Maisonneuve, de Tarnier, de Le Fort, celles de Lemaire, avaient préparé les voies ; Alphonse Guérin imaginait son appareil ouaté, qui résolvait le problème : si, au lieu de s'appliquer seulement aux membres et à la tête, il avait pu être utilisé pour toutes les plaies et dans toutes les régions, il serait devenu le prototype de la méthode antiseptique dont le pansement de Lister n'eût plus été qu'un procédé. Encore, parmi les initiateurs français, ne citons-nous pas Pasteur, dont, en dépit des ironies de Billroth, les travaux ont fait la révolution contemporaine.

Si notre pays a beaucoup perdu à l'adoption trop tardive de l'antisepsie, du moins nos chirurgiens y ont gagné de n'avoir pas été saisis par le délire opératoire. Un vent de vertige a soufflé sur presque toute une génération d'outre-Rhin, et maintenant nous connaissons la « furie teutonne ». On a vu, comme dit Verneuil, « des impatients, des téméraires, des meneurs de bruit et d'aventures, qui, en fait d'intervention sanglante, paraissaient moins chercher les limites du raisonnable que celles de l'absurde ». Sans excuse suffisante, sans diagnostic précis, au hasard du couteau, on se mit à pratiquer des opérations folles, condamnées sans appel,

et dont l'issue ne pouvait faire le moindre doute aux esprits pondérés.

L'abus du bistouri ne devait pas être le fait des seuls « chercheurs d'aventures » : les congrès d'outre-Rhin étaient, il y a dix ans, des champs clos de prouesses opératoires et d'audaces inédites ; chaque orateur renchérissait sur le préopinant par la hardiesse, l'étrangeté, l'étendue, et, disons-le aussi, par la stérilité de son intervention : l'un avait enlevé le larynx tout entier et une partie de la trachée ; un deuxième y avait ajouté la langue et le pharynx ; un troisième, un bout de l'œsophage. On citait comme choses presque banales l'extirpation du rein, de la rate, de l'utérus, la résection de l'estomac, du colon, du rectum... et cela pour des cancers dont la récurrence rapide est de règle ! Pour voir mourir un opéré après quelques heures, quelques jours ou même quelques mois de survie, est-on en droit d'infliger aux patients de pareilles mutilations qui, parfois, les tuent sur le coup ?

Nous connaissons l'invariable réponse : Ces cancers du larynx ou de l'intestin ne devaient-ils pas, et à bref délai, emporter le malade ? Est-ce une existence supportable que cette agonie lente où chaque jour apporte une douleur nouvelle ? — Nous n'en savons rien, et votre raisonnement peut être juste ; mais, si les statistiques montrent que vos extirpations totales, vos laparotomies et vos résections ont, en regard de quelques succès douteux, abrégé en définitive la vie de la plupart de vos opérés, nous les repoussons de toutes nos forces. Nous ne sommes point les juges chargés de prononcer sur le plus ou moins d'agrément de l'existence, et, comme l'a dit éloquemment Broca, « nous n'avons pas à discuter sur la vie, mais à lutter contre la mort ».

Mais laissons de côté les opérations contestables, et tenons-nous-en aux interventions ordinaires et régulières : pour elles aussi il y a eu flagrant abus du bis-

touri. Les résections articulaires, par exemple, sont une de nos conquêtes les plus précieuses ; nées en France avec les Moreau, elles y ont grandi sous la sage impulsion d'Ollier ; tout à coup, en Allemagne, on se mit à les pratiquer sous le couvert de l'antisepsie, et, de plusieurs cliniques, des statistiques nous arrivèrent portant sur des centaines de faits. Les arthrites graves étaient-elles donc si fréquentes en Allemagne ? Non, mais on avait recours à la résection dans des cas où quelque révulsif, la compression, l'immobilité, nous suffisaient pour assurer la guérison. Même sur les enfants, on extirpait les extrémités osseuses sans tenir compte de la destruction du cartilage conjugal. Les résultats furent pitoyables, et Petersen dut communiquer une observation où le raccourcissement mesurait 16 centimètres.

La critique française a fait justice de ces exagérations ; et, lorsque Winiwarter et Billroth s'écrient que « la chirurgie allemande est à présent considérée comme l'idéal de la perfection », voici que, chez eux, d'autres s'arrêtent ou rebroussement chemin, et, en définitive, acceptent notre pratique. König réagit contre l'extirpation abusive des cancers rectaux étendus, et conseille à ses confrères de revenir à l'anus iliaque ; l'excision du pylore est discutée, et Rockwicz se fait l'avocat des interventions palliatives ; pour les obstructions intestinales, la laparotomie n'est plus le dogme immuable qu'on affirmait il y a cinq ans, et, dans un récent congrès, Pentérotomie de Nélaton a compté d'ardents défenseurs : pour nombre de cas d'hystérie où la castration des femmes était d'exécution courante, on se montre aujourd'hui fort réservé. Volkmann, repentant, jette par-dessus bord sa résection typique et se constitue l'apôtre d'opérations articulaires conservatrices ; à l'heure présente, le chapitre des indications se ressemble beaucoup des deux côtés du Rhin : nous

avons pris de leur hardiesse, ils ont gagné de notre prudence, et, grâce à ce double mouvement en sens inverse, nous arrivons à des formules équivalentes.

Même nous espérons des concessions plus étendues : depuis le renouveau de la taille hypogastrique, et grâce à la facilité de son exécution et aux excellents résultats qu'elle donne, les chirurgiens allemands avaient abandonné la lithotritie : son origine française la rendait suspecte, sans doute ; puis n'est-il pas plus « brillant » de prendre le bistouri, d'ouvrir le ventre et la vessie, et de saisir la pierre intacte pour la placer sous la vitrine d'un musée ou dans sa collection particulière ? — Ici, nous n'avons jamais accepté cette doctrine : la lithotritie, au contraire, bénéficiant des merveilleux perfectionnements de l'outillage, a de plus en plus augmenté son domaine, et nous approchons de l'heure où, la précocité du diagnostic aidant, tout calcul peu volumineux, et dans une vessie peu altérée, sera broyé et évacué en une séance, sans effusion de sang. Or qu'on veuille bien comparer la série la plus heureuse des tailles hypogastriques à la moyenne des lithotrities de notre maître M. Guyon, nous pouvons être pleinement satisfaits, et Billroth lui-même devrait reconnaître en ce point la supériorité de notre pratique.

L'injustifiable provocation de ce chirurgien méritait une réponse : il l'a reçue dans le remarquable discours prononcé par M. Verneuil devant les membres du troisième Congrès français de chirurgie. Nous insisterons d'autant moins que, sur certains chefs, nous « plaidons coupables », comme disent les Anglais : nous méritons plusieurs des reproches qu'on nous adresse, et nos qualités les plus incontestables, notre bon sens clinique, notre finesse d'observation, notre délicatesse de diagnostic, le scrupuleux examen des indications, le souci de l'opportunité et de la sécurité

opératoires, tous ces dons vraiment nationaux ont été compromis par l'installation plus que défectueuse de nos hôpitaux civils.

Lorsque, enfin, on aura franchi cette énervante période d'organisation, nous pourrons encore espérer de beaux jours pour la chirurgie française; car, à notre avis, elle a su, mieux que les autres, se garer du redoutable écueil d'une spécialisation trop hâtive. Dès leurs premières années de travail, la plupart de nos voisins choisissent un terrain dont ils ne sortiront guère : ils se cantonnent dans l'étude de l'œil, de l'oreille, du nez et du pharynx, de la bouche, du larynx, de l'estomac, de la vessie et de l'urètre, de l'utérus et de l'ovaire; ils sont auristes, oculistes, dentistes, laryngologistes, gynécologues, urinaires, orthopédistes, herniaires et masseurs. A ces manœuvres, ils peuvent acquérir un tour de main particulier, de l'adresse, et ce qu'en langue vulgaire on appelle des « trucs » de métier; mais quels pauvres savants ils feront, et quels médiocres thérapeutes !

D'abord, l'esprit se rapetisse à ces horizons étroits qui ne dépassent pas les limites d'un organe ou d'une région; puis on oublie trop que notre être est « synergique » : la partie réagit sur l'ensemble et l'ensemble sur la partie; la lésion visible et tangible n'est souvent que la localisation d'une maladie générale, et nous ne la pourrons dépister que si nous en connaissons bien les habitudes, la marche et l'évolution. Nous savons bien que « tout est dans tout », comme on le disait autrefois; mais, dans leurs études, s'ils les faisaient sérieuses, les « spécialistes » auraient à procéder du particulier au général, et c'est une méthode longue et presque toujours stérile.

Certes, à une époque où s'amoncellent les découvertes, il est devenu nécessaire de limiter son effort : on ne peut tout apprendre et tout savoir, et, pour bien

êtreindre, il faut moins embrasser. Mais une forte éducation a pour base indispensable de solides études générales : on explore le champ tout entier de notre art avant d'en clôturer une partie pour le labourer plus profondément; après les années d'internat, où s'entremêlent la médecine et la chirurgie, on opte pour l'une de ces branches; plus tard encore s'opère une sélection nouvelle : certains services sont destinés aux maladies des enfants ou des adultes, aux affections des yeux et des oreilles, de l'utérus et des organes urinaires. — C'est alors que la « spécialisation » s'impose : en un mot, on doit finir, au lieu de commencer par elle.

La spécialisation hâtive, en effet, a déjà montré ce qu'elle vaut : il n'est pas un homme préoccupé des hautes questions de notre enseignement supérieur qui ne proclame désastreux le résultat de ces études mutilées et de ce morcellement excessif d'une science. Pour nous, c'est l'hôpital, et non une préparation antérieure qui crée « les spécialistes ». Saint-Louis, Lourcine et le Midi ont fait nos « peaussiers » et nos syphilitigraphes, et nos hôpitaux d'enfants, les orthopédistes; la fondation Civiale, nos chirurgiens urinaires; notre professeur d'ophtalmologie est né d'un service créé à Lariboisière. — Mais ce système ne portera tous ses fruits avant que lorsqu'on aura multiplié le nombre de ces services spéciaux.

**Biblioteka Główna
WUM**

III.

La première ivresse que nous firent monter au cerveau les merveilleux succès de l'antisepsie est dissipée maintenant; le calme nous est revenu : une opération n'est plus légitime par cela seul qu'elle n'a pas tué le malade, et notre jugement, ressaisi, essaye d'établir la balance des avantages et des inconvénients que toute intervention entraîne avec elle. C'est dans cet examen que se révèle la double tendance de la chirurgie française contemporaine : plus que jamais elle est conservatrice; quand ils sont sûrs et efficaces, elle préfère les moyens lents et doux; mais, si l'indication est évidente, elle ne redoute point les opérations les plus hardies.

« Les moyens de douceur, nous dit M. Verneuil, ont un avantage qu'il convient de mettre en relief : c'est de pouvoir être employés de très bonne heure dans des cas légers, d'une cure relativement facile, où l'on hésiterait beaucoup à proposer le bistouri, que d'ailleurs le patient refuserait le plus souvent... On sait avec quelle répugnance malades et médecins acceptaient jadis la cure radicale des hémorroïdes par crainte de l'opération : on laissait des malheureux devenir exsangues et cachectiques, quand ils n'étaient pas, en plus, torturés par les souffrances de la fissure; aujourd'hui, les préjugés sont dissipés, notre intervention est acceptée aussitôt qu'elle devient utile, parce qu'elle se borne à une simple manœuvre mécanique, qui reste dans le cadre de la petite chirurgie. »

Les exemples ne manquent pas qui marquent encore notre préférence pour l'abstention systématique ou les méthodes de douceur. Une balle de revolver pénètre dans les tissus : allons-nous, comme on le faisait naguère, y introduire, à défaut du doigt, des explorateurs de tous modèles, et courir ainsi le risque d'inoculer la plaie, de détruire une adhérence ou de déplacer un caillot? Chercherons-nous à extraire le projectile par des délabrements nouveaux et souvent étendus? Nous préférons le laisser en pleine chair, où, dans l'immense majorité des cas, il s'enkyste sans dommage pour l'organisme. Quand un traumatisme quelconque a broyé une partie des doigts ou de la main, en régulariserons-nous les moignons, selon la méthode ancienne, par la classique amputation ou une désarticulation typique? Au contraire, nous respecterons jusqu'au plus informe des débris, car la nature est plus avare que nous dans ses sacrifices : le moindre lambeau conservé sera pour notre patient un bénéfice sérieux.

Voici, chez un enfant, une arthrite tuberculeuse de la hanche ou du genou : on peut réséquer les extrémités articulaires malades, et en un mois, nous dit-on, la guérison sera obtenue; mais toute bénigne qu'elle est en général, cette opération n'en a pas moins quelque gravité; en outre, elle supprime tout ou partie du cartilage conjugal : l'accroissement du membre en est compromis, la claudication devient inévitable. Aussi — et sans hésiter — substituons-nous à une résection brillante et rapide l'immobilisation dans une bonne attitude, la compression et les révulsifs; moyens lents, d'une thérapeutique peu bruyante, et où le temps paraît jouer un rôle supérieur à celui du chirurgien. Mais le résultat définitif est meilleur, et, au prix de quelques mois d'inactivité, on a sauvé la fonction du membre.

Il en est de même pour les déviations oculaires :

une intervention rapide, une simple myotomie peut corriger la difformité; mais combien souvent la guérison n'est-elle que temporaire. La correction de la difformité ne s'est point maintenue; l'œil est même devenu divergent, attitude plus disgracieuse encore! Aussi le domaine opératoire s'est-il singulièrement restreint : nous délaissons le ténotome, et nous nous adressons d'abord, et surtout, aux verres correcteurs et aux exercices stéréoscopiques. De même pour les tumeurs du corps thyroïde : si le péril est imminent, on les enlève au bistouri ; mais, dans les cas ordinaires, on se contente des injections interstitielles de teinture d'iode ; certes, la régression est lente, et il faut des semaines et des mois pour arriver au but ; mais, outre qu'il évite les graves dangers de la thyroïdectomie, le chirurgien ne verra pas survenir la « cachexie strumipriva » ; il n'aura point, suivant l'expression de M. Verneuil, transformé son goîtreux en crétin.

C'est d'ailleurs un des caractères de la chirurgie contemporaine que l'étude sérieuse des suites éloignées de nos interventions. Autrefois, dès qu'il avait eu la chance d'échapper, la vie sauve, des mains de l'opérateur, l'opéré devait se tenir pour satisfait : on ne s'occupait guère du résultat thérapeutique... Les chiffres étaient bien étriqués et les statistiques bien minces, qui nous renseignaient sur l'évolution ultérieure du mal ou la durée de la guérison. Ce facteur prend une importance croissante, et, comme nous venons de le voir pour les goîtres, les déviations oculaires et les arthrites tuberculeuses, c'est lui qui, souvent, décide l'intervention ou la condamne. Maintenant, avec M. Verneuil, nous avons appris à ne plus confondre la *guérison opératoire* avec le *succès thérapeutique*, et celui-ci nous importe plus que celle-là.

Reconnaissons-le, du reste, la valeur des données

qui déterminent notre décision n'est pas immuable : elle change, et, avec elle, la solution du problème. Le même chirurgien, guidé par les mêmes principes, a pu repousser une opération que, plus tard, il acceptera volontiers. Avant l'antisepsie, on ne pratiquait plus la cure radicale des hernies non étranglées : sous le couvert du pansement de Lister, on ébauche quelques essais timides, mais la mortalité est de plus de 10 pour 100, et la récurrence de la hernie est la règle. Devant des résultats semblables, beaucoup s'abstiennent encore ; pourtant les novateurs ne se découragent pas, et, par une rigoureuse antisepsie, ils abaissent la léthalité à 1 ou 2 pour 100 tout au plus ; grâce à des procédés meilleurs, la récurrence devient rare... Aussi, les plus conservateurs admettent-ils aujourd'hui la formule de M. Trélat, et, pour eux, toute hernie mal contenue est justifiable de la cure radicale. Peut-être, demain, irons-nous plus loin encore ; et si la léthalité est vraiment nulle, comme on l'affirme déjà, nous interviendrons — en dehors, bien entendu, des contre-indications générales — contre toute hernie dont un bandage n'aura pas eu raison, en quelques mois, d'une application assidue.

Nous ne touchions guère aux varicocèles, même depuis l'antisepsie : on a imaginé la résection du scrotum, opération absolument innocente, et qui, lorsqu'elle ne guérit pas, du moins soulage beaucoup le malade. L'extirpation totale des utérus cancéreux a donné des résultats absolument déplorables tant que fut pratiquée l'exérèse par l'abdomen ; maintenant qu'on est revenu à la voie vaginale avec une antisepsie perfectionnée et une hémostase plus régulière, la mortalité a baissé dans des proportions telles que l'intervention, naguère condamnée, est acceptée par quelques bons esprits, et la discussion reste ouverte. L'hystérectomie, dans les

cas de fibro-myome, est encore une opération de nécessité, entourée de dangers tels qu'on y a recours seulement lorsque la vie est menacée; mais qu'on trouve une ligature, un serre-nœud vraiment efficace, qu'on imagine un artifice quelconque pour tarir les hémorragies toujours imminentes, et nous verrons, sans doute, une chirurgie active se substituer aux injections sous-cutanées, aux saisons balnéaires, aux applications électrolytiques; thérapeutique lente et souvent inconstante, qui n'est vraiment qu'un pis-aller.

« Facilité, bénignité, efficacité », voilà, d'après M. Verneuil, les caractères fondamentaux qui doivent nous guider dans le choix d'une méthode thérapeutique : le premier de ces trois termes est le moins important, et, s'il s'agit d'une « intervention armée », le chirurgien aura su se rompre la main aux entreprises les plus délicates; mais, d'ordinaire, une opération est d'autant plus efficace et simple qu'elle est plus facile : ces anciennes périnéorrhaphies à double ou triple étage de suture, ces incisions libératrices, ces avivements compliqués étaient à la fois moins faciles, moins innocents et moins efficaces que l'opération imaginée par Emmet, et devenue classique dès son apparition. C'est aussi parce qu'elle est plus aisée que la laryngotomie inter-crico-thyroïdienne est plus bénigne que la trachéotomie : avec elle, les accidents opératoires sont exceptionnels. Dans la colotomie lombaire, la difficulté d'atteindre le gros intestin constitue la gravité même de la méthode de Callisen : on a souvent saisi et suturé l'intestin grêle, et chacun sait la mortalité effrayante qu'entraîne cette redoutable méprise.

Du reste, si on y regarde de près, on voit que, d'or-

dinaire, nous n'avons pas le choix : ces parallèles entre deux méthodes rivales, ces comparaisons, si chères à nos pères, entre la taille et la lithotritie, l'urétrotomie et la dilatation, la résection et l'amputation, l'abaissement et l'extraction, en un mot cette balance du pour et du contre, des avantages et des inconvénients, n'a plus sa raison d'être. Comme le dit souvent M. Trélat, du diagnostic précis découle le traitement particulier : déterminer la variété à laquelle appartient un cas clinique, c'est indiquer, du même coup, le procédé à mettre en usage. Chaque méthode subsiste, mais elle est applicable à des cas différents. Une pierre est dans la vessie : je ne suis pas le maître de choisir entre la lithotritie et la taille. Si le calcul est petit, friable, si, d'ailleurs, les organes urinaires sont sains, la lithotritie s'impose; c'est la taille, au contraire, si la pierre est dure, volumineuse, et si la muqueuse est altérée.

Le traitement de l'hydrocèle par les injections irritantes avait toute la confiance des chirurgiens, lorsque Volkmann, Bergmann et Juilliard ont exhumé, de nos vieux auteurs, l'incision du scrotum et l'excision de la vaginale. La lutte a été vive, mais courte : une sélection sage est aujourd'hui la règle, et, selon les circonstances, on a recours à l'une ou à l'autre méthode. La ponction suivie d'injection iodée est une opération excellente et qui doit rester le procédé de choix : c'est à elle qu'on aura constamment recours dans les hydrocèles simples; l'incision antiseptique des bourses, plus délicate, et qui nécessite une éducation chirurgicale supérieure, ne sera préférée que dans des cas spéciaux : dans les hydrocèles congénitales ou multiloculaires, compliquées de corps étrangers, et surtout lorsque l'épanchement a récidivé, parce que les parois de la vaginale sont indurées et épaissies.

Nous pourrions multiplier les exemples. Un cancer envahit l'extrémité inférieure du rectum : certainement, nous n'allons pas faire au hasard l'extirpation, la rectotomie linéaire ou un anus artificiel, et l'étendue du mal réglera notre intervention. L'ablation est forcée si la tumeur est bien limitée et mobile ; si le cancer est adhérent aux parties voisines sans dépasser la base du coccyx, on préférera la rectotomie de Verneuil ; si le néoplasme envahit un long segment du rectum, il faut établir un anus artificiel. Aurons-nous, au moins, le choix entre l'anus iliaque et l'anus lombaire ? Tel n'est pas notre avis, et nous adopterons l'iliaque, mieux placé, de gravité moindre, et d'une exécution plus facile et plus sûre. — Mais si le cancer avait gagné l'S iliaque, l'anus lombaire serait de rigueur.

Il suffit parfois — cela va sans dire — d'une modification fort légère pour redonner l'avantage à une opération qu'on avait tendance à délaïsser : l'anus lombaire a pu lutter avec l'anus iliaque jusqu'au moment où M. Verneuil a pu doter celui-ci de l'éperon qui empêche l'engagement, dans le bout inférieur, d'une partie des matières fécales, dont la totalité, grâce à lui, est dérivée vers l'extérieur. Le jour où Bigelow a anesthésié ses malades et introduit dans la vessie de volumineux brise-pierres, le domaine de la lithotritie s'est étendu : tel calcul, jusqu'alors justiciable seulement de la taille, est maintenant broyé et évacué en une seule séance, pour le plus grand bien du patient.

Les indications précises de l'intervention, ses résultats immédiats ou éloignés, le choix de la méthode que dicte le diagnostic exact de chaque cas clinique, voilà les préoccupations maîtresses de la thérapeutique

chirurgicale contemporaine. L'acte opératoire lui-même tient un rang moins important. Une main adroite et habile sera toujours la très bien accueillie, et, ne fût-ce que par tradition, nous conserverons quelque faiblesse pour ceux dont les doigts, légers et agiles, se plient sans effort aux manœuvres les plus minutieuses et terminent vite et bien une opération délicate. Mais, en ces temps d'anesthésie générale et locale, la main n'est plus la moitié du chirurgien ; et combien, certes, est préférable un peu de bon sens clinique !

Autrefois, l'opérateur devait agir *tuto, cito et jucunde*. De ces trois termes, dit M. Trélat, nous sacrifions sans scrupule le dernier ; le deuxième n'a d'application que dans quelques cas assez rares ; mais si la bannière de la chirurgie devait porter une devise, c'est l'adverbe *tuto* qu'il y faudrait inscrire. Le chloroforme a supprimé la douleur ; la bande d'Es-march, les ligatures préalables ; les pinces hémostatiques s'opposent à l'effusion du sang. « A quoi bon, dès lors, écrit M. Farabeuf, lutter de vitesse avec les charcutiers suisses dont parle Mayor ? Leurs victimes, les quatre membres bas, criaient encore ! On lit dans les mémoires posthumes de Pirogoff que, après une bataille, Langenbeck dut désarticuler l'épaule d'un soldat blessé... Un médecin anglais se préparait à suivre l'opération ; mais, pendant qu'il ajustait ses lunettes, un objet vole en l'air et les lui fait tomber : c'était le membre désarticulé que venait de jeter Langenbeck !

L'habileté manuelle de ceux que Lisfranc appelait déjà « les chirurgiens menuisiers » ne fait pas la correction opératoire. Quelle différence du chirurgien « vieux jeu » abattant un membre en quelques coups et de l'opérateur moderne l'extirpant méthodiquement et presque à sec, taillant lentement et coupant à son

aise! Rien ne s'oppose plus à ces « temps » multipliés, à ces dissections minutieuses qui permettent de donner aux lambeaux cutanés et musculaires juste la longueur qu'il faut pour constituer un moignon « régulier, indolent et utile ». On lie les vaisseaux par incision préalable combinée, pour opérer presque à sec; on suture les tendons extenseurs aux fléchisseurs pour empêcher les rétractions consécutives; on résèque les nerfs, on ménage des manchettes de périoste; tout est méthodique, prévu et voulu. Mais, pour édifier cette technique opératoire, il fallait, outre l'anesthésie, la précision actuelle des connaissances anatomiques, physiologiques et cliniques: le merveilleux Traité de M. Farabeuf ne pouvait naître qu'à notre époque.

Mais il ne suffit plus de déterminer avec rigueur les indications précises de notre intervention, le moment opportun où elle sera pratiquée, la méthode la plus sûre ou le procédé le mieux adapté à notre cas spécial; ce n'est pas assez que d'opérer nettement et de mener notre plaie aseptique vers une cicatrisation rapide et régulière: nous ne devons pas être chirurgien seulement, et il nous faudrait connaître la médecine et ses ressources thérapeutiques. Car notre futur opéré est, presque toujours, un malade déjà: son ulcère ou sa tumeur n'est souvent que le stigmate d'une infection générale; souvent le traumatisme éveille une diathèse dont il faut prévoir les manifestations, et souvent, pour être efficace, notre intervention doit être précédée et suivie d'un traitement sérieux dont la médecine fera tous les frais.

Depuis les travaux de Verneuil, ces assertions sont devenues banales. On savait déjà, on sait mieux, que certaines gangrènes, certains ulcères, les éruptions

furunculoses et les anthrax sont souvent liés au diabète : la guérison ne sera obtenue que si on abaisse le taux du sucre dans l'urine. On a étudié l'influence réciproque des maladies et des traumatismes ; ce que devient une blessure chez les individus atteints de dystrophies constitutionnelles, de glycosurie, de scorbut, de leucocythémie ou d'infections virulentes, comme certaines fièvres, la tuberculose, la syphilis et le paludisme. Les intoxications, comme le saturnisme, le morphinisme et l'alcoolisme ; les dyscrasies que provoquent les altérations du foie, du cœur et du rein ; les maladies aiguës intercurrentes peuvent modifier la plaie opératoire ou accidentelle, qui elle-même aggrave maintes fois l'évolution de ces phlogoses, de ces dyscrasies et de ces intoxications.

Or, prévoir le mal, c'est souvent pouvoir le conjurer : ainsi, chez les dyscrasiques, on ne pratiquera guère que les opérations d'urgence : si l'intervention est nécessaire, le patient y sera préparé par une médication ou un régime approprié ; on aura recours à la méthode la plus innocente, aux procédés les moins brutaux : les alcalins et l'usage exclusif du lait dans certains cas ; dans d'autres, la prescription des bromures ; dans d'autres encore, celle des iodures et des mercuriaux ; dans d'autres enfin, l'emploi du sulfate de quinine, seront supérieurs au meilleur topique pour cicatrifier une plaie ; et, après un traumatisme, il faut absolument éviter le réveil de la diathèse si elle sommeille, son exacerbation soudaine si elle est en activité : pourrions-nous, sans la médecine, reconnaître ces maladies et dépister ces états constitutionnels ?

Et comment nous désintéresser du traitement général de la tuberculose, nous qui savons qu'une première agression présage souvent, et peut-être, malgré qu'on en ait dit, prépare une agression nouvelle ?

Notre intervention enlèverait bien un foyer morbide, elle ne rendrait pas réfractaires les tissus voisins : à tout propos et hors de propos, au près ou au loin, une colonie peut s'établir ; et essayer de poursuivre et de détruire le bacille par le fer ou le feu serait tenter une œuvre aussi stérile, mais moins innocente que celle de Pénélope. Avant, pendant, après notre opération, il faut modifier le terrain pour qu'il devienne impropre à l'ensemencement et à la prolifération du germe pathogène, et, à l'heure présente, la thérapeutique médicale est seule en état, non de résoudre, mais d'aborder ce difficile problème.

Cette étude du terrain organique, la recherche des moyens de le rendre infertile aux tumeurs, devait être notre préoccupation passionnée. Il faut que, sans cesse, le cancer hante l'esprit du chirurgien, car à chaque pas nous le rencontrons, et il se joue de nos efforts. Nous savons mieux le reconnaître à ses premiers débuts, nous faisons des opérations précoces ; grâce à son volume médiocre, nous dépassons hardiment les limites du mal, et nous espérons une guérison durable : décevante illusion de jeunes praticiens ! les meilleures statistiques viennent prouver que neuf fois sur dix la tumeur récidive. Il est même des variétés qui jamais ne pardonnent. Plus encore que devant la tuberculose, le chirurgien doit être modeste devant le cancer !

Où nous avons échoué, le médecin réussira peut-être. N'a-t-on pas affirmé un instant que l'arsenic à dose toxique guérissait le lymphadénome, la pire des tumeurs malignes, contre laquelle le couteau s'est montré si radicalement impuissant ? Des échecs multipliés ne nous permettent plus de croire beaucoup à cette bonne nouvelle ; mais, si cette substance n'est point le remède, essayons d'une autre et d'une autre encore. Lorsque nous aurons épuisé les formules de la

thérapeutique, ne nous décourageons pas, et cherchons dans la voie de l'hygiène. Faut-il accuser une nourriture presque exclusivement animale de l'accroissement incontestable de ce terrible mal, et devons-nous modifier notre régime? Une étude patiente de l'étiologie contient peut-être la solution du problème. Découvrir le remède ou la prophylaxie du cancer serait un beau couronnement pour la médecine de ce siècle!

PARIS. — MAISON QUANTIN
7, rue Saint-Benoît.

**Biblioteka Główna
WUM**



REVUE SCIENTIFIQUE

(3^e série)

Directeur : M. Ch. RICHEL

VINGT-SEPTIÈME ANNÉE — 1890

Chaque livraison paraissant le samedi matin
contient 64 colonnes de texte

PRIX DE LA LIVRAISON : **60** GENTIMES

Prix d'abonnement :

	Six mois	Un an
Paris.	15 fr.	25 fr.
Départements et Alsace.	18	30
Étranger.	20	35

L'abonnement part du 1^{er} de chaque trimestre

ADMINISTRATION ET RÉDACTION

PARIS, 111, boulevard Saint-Germain

Paris. — Maison Quantin, 7, rue Saint-Benoît.

