MÉDAILLE D'ARGENT
de l'Académie de Médecine

La Cure Thermale de Bourbon-Lancy

PAR

LE DOCTEUR A. PIATOT

ANCIEN INTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ D'HYDROLOGIE
MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE
MÉDECIN CONSULTANT A BOURBON-LANCY

MACON
IMPRIMERIE PROTAT FRÈRES
MARS 1903

Bourbon-Lancy, cure thermale B 419
F 190
34 a 2 h
TH 615.853 Bon

LA CURE THERMALE

DE

BOURBON-LANCY

DU MÊME AUTEUR

Ouverture d'abcès rétro-pharyngien suivi de mort subite. *Journal de clinique et de thérapeutique infantile* (juillet 1895).

Tuberculose du larynx. *Journal de clinique et de thérapeutique infantile*, 1895 (p. 847).

Stomatite gangréneuse localisée à la gencive supérieure. *Journal de clinique et de thérapeutique infantile*, 1895 (p. 852).

Observations d'érythèmes scarlatiniformes et de spasmes consécutifs au tubage dans le croup. *Journal de clinique et de thérapeutique infantile*, 1895 (p. 885 et 922). En collaboration avec Levrey.

Syndrôme de Brown-Séquart avec dissociation syringo-myélique d'origine syphilitique. *Annales de dermatologie et de syphiligraphie*, 1897. En collaboration avec Cestan.

Résultats d'examens bactériologiques faits en collaboration avec Levrey, consignés in thèse Sabatier, Paris, 1896.

Tuberculose et carcinome mammaire. *Bulletin Soc. anat.*, 1897. En collaboration avec Pilliet.

Hygroma à grains riziformes de la bourse séreuse sous-deltoïdienne. In thèse Richard, Paris, février 1898.

Cancer de la tête du pancréas. *Bull. Soc. anat.*, avril 1898. En collaboration avec Deguy.

Traitement des maladies du cœur par l'hygiène et les agents physiques. Thèse de doctorat. Paris, Steinheil (mai 1898).

Les cardiaques aux Eaux minérales, en particulier à Bourbon-Lancy. *Congrès d'Hydrologie de Liège* (oct. 1898), *Congrès de médecine de Paris* (août 1900). En collaboration avec Toussaint.

Station hydro-minérale de Bourbon-Lancy. Imp. Schlœber, 1899. En collaboration avec Toussaint.

Hygiène thérapeutique des Cardiaques. *Journal des Praticiens*, avril 1901.

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS

SOCIÉTÉ
DES
SCIENCES MÉDICALES
DE VICHY

La Cure Thermale de Bourbon-Lancy

PAR

LE DOCTEUR A. PIATOT

ANCIEN INTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ D'HYDROLOGIE
MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ DE THÉRAPEUTIQUE
MÉDECIN CONSULTANT A BOURBON-LANCY

818

MACON
IMPRIMERIE PROTAT FRÈRES
MARS 1903

T. 828744
358485.

PRÉAMBULE

Appuyé sur des observations déjà nombreuses, recueillies pendant cinq années de pratique médicale à Bourbon-Lancy, je me crois autorisé à publier ce travail. Mon désir est de mettre en relief les éléments de la cure thermale de Bourbon, leurs modes d'emploi, leurs propriétés essentielles qui peuvent se résumer en deux mots : *sédation*, *stimulation douce*. Puis, après avoir montré comment je comprends la *spécialisation* de la station, spécialisation large, basée à la fois sur l'influence du traitement thermal, des adjuvants, de la diététique, du climat, de l'altitude, de la situation géographique, j'aborderai l'*étude clinique* des maladies susceptibles d'être traitées et préciserai aussi nettement que possible les indications : *Formes douloureuses du rhumatisme* chez des malades nerveux ou excitables, *rhumatisme noueux*, *goutte articulaire*, *rhumatisants cardiaques*, *cardiaques valvulaires au début de la décompensation*, *cardiaques fonctionnels* et *prédéréux*.

Ainsi qu'on s'en rendra compte à la lecture de l'Historique, je ne serai pas toujours d'accord avec les nombreux médecins qui m'ont précédé à la station ou qui ont écrit sur elle. Certes, je ne mets pas en doute leur sagacité clinique ni leurs talents d'observateurs, je me place à un point de vue différent; voilà tout. Je désire d'ailleurs expliquer de suite cette divergence de vues.

Bourbon-Lancy est une station chlorurée sodique moyenne, placée par l'analyse chimique entre les chlorurées fortes : *Bourbonne-les-Bains*, *Balaruc*, et les chlorurées faibles : *Luxeuil*, *Néris*, *Plombières*, *Bains*, ainsi que permet de s'en rendre compte le tableau suivant :

STATIONS	PRINCIPES PAR LITRE	CORPS PRÉDOMINANT	TEMPÉRATURE
Balaruc	9 gr. 080	Chlorure de sodium 6 g. 802	de 40° à 50°
Bourbonne-les-Bains (source de la Place.)	7 gr. 546	Chlorure de sodium 5 g. 77	58° 75
Bourbon-Lancy	1 gr. 82	Chlorure de sodium 1 g. 29	55° 8
Luxeuil	1 gr. 16	Chlorure de sodium 0 g. 77	47°
Néris	1 gr. 26	Bicarbonate de soude 0 g. 41	52°
Bains	0 gr. 49	Chlorure de sodium 0 g. 16	38°
Plombières (les-Dames).	0 gr. 27	Silicate de soude.... 0 g. 08	51° 8

Par conséquent, disaient mes devanciers, « elle présente des indications d'autant plus nombreuses qu'elle possède des propriétés des deux groupes dont elle est le trait d'union ». Aussi, relevons-nous parmi les indications : la *scrofule* et le *lymphatisme*, les *formes douloureuses du rhumatisme* citées par tous les auteurs sans exception, *les maladies des femmes*, *les maladies*

nerveuses, *les paralysies*, etc., en un mot, presque toutes les indications des eaux chlorurées sodiques. Deux raisons peuvent, jusqu'à un certain point, expliquer le fait : Bourbon était alors surtout une station régionale, et les médecins consultants pouvaient, par différents modes d'emploi de la même eau minérale, soigner des maladies très dissemblables, et lorsqu'ils donnaient des résultats d'après ces faits, ils énonçaient des indications exactes, mais relatives. D'autre part, ils considéraient l'eau thermale chlorurée sodique en elle-même, sans faire la part qui revient à son mode d'emploi principal, à l'influence du climat, de l'altitude, etc., et posaient encore, de ce fait, des indications relatives.

Ainsi, personne ne penserait actuellement à demander des lymphatiques ou des scrofuleux à Bourbon-Lancy ; l'eau est trop faiblement minéralisée, le climat est trop calmant, l'altitude trop basse, le traitement trop sédatif et pas assez tonique pour ces malades.

En ce qui concerne les maladies de femmes, les maladies de l'intestin et les maladies nerveuses, il est évident que toutes ces indications reposent sur des faits indiscutables et bien observés. Mais est-il un établissement thermal au monde qui possède les installations adaptées au traitement de toutes les maladies ? Certainement non. Donc, à côté de l'eau minérale, il y a, je le répète, le mode d'emploi, l'installation balnéaire. C'est pourquoi : bien que pouvant parfaitement se traiter à Bourbon-Lancy, les nerveux purs reviennent à Néris, les entérites à Plombières, les maladies des femmes à Luxeuil. Je cite ces stations parce qu'elles se

rapprochent beaucoup de Bourbon-Lancy et que l'exemple choisi permet de mieux faire comprendre ma pensée.

Quant aux paralysies, indication très précise de Bourbon et à juste titre, j'estime également, et pour la même raison, qu'une autre station, Balaruc, peut mieux que nous les revendiquer, dans l'immense majorité des cas au moins.

Par conséquent, je fais dériver les indications essentielles de Bourbon de la caractéristique du traitement balnéaire calmant et doucement stimulant, de l'action sédative du climat et de l'altitude. Je voudrais qu'à la fin de la lecture de ce travail, il restât cette idée bien nette : Bourbon-Lancy est une station calmante qui convient aux rhumatisants qui souffrent, aux malades excitables, aux enfants neuro-arthritiques à qui l'excitation de la mer est préjudiciable, aux cardiaques fonctionnels et aux cardiaques lésionnels dont le cœur est en imminence de décompensation.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

« Sur les extrêmes confins du Duché de Bourgogne, proche d'une lieuë française de la rivière de Loyre, (moytoiante entre le Bourbonnois et le Duché de Bourgogne), en un pays relevé de fertiles montaignes de tous costez, hors celui qui regarde le Bourbonnois, vers la dicte rivière, voisine de forests et de bois taillis et dont le panchant du costé du midi et septentrion est couvert de vignes, sur une croupe de montaigne est assise une petite ville, bâstie par le dedans à la moderne, enceinte de murailles antiques de difficile accès par l'eminence de son assiette, nommée Bourbon-Lancy. » Ainsi s'exprimait, en 1604, dans un ouvrage sur les eaux de Bourbon-Lancy, Aubery [1], premier médecin du duc de Montpensier, beau-père de Monsieur, frère de Louis XIII, auteur du premier document médical sur cette station, dont le nom cependant est signalé antérieurement 1535, dans *Rabelais* (chap. XXXIII, livre II). Aubery vante l'emploi de ces eaux dans les *rhumatismes*, les *névroses*, les *névralgies*, les *sciatiques*, dans les affections *goutteuses* et *graveleuses*, et dans la *pléthore abdominale*.

1. Aubery (Jean), *Les bains de Bourbon-Lancy et l'Archambault*. Paris, Perrier, 1604, in-8.

En 1605, Ban [1], professeur à la Faculté de Paris, en avait constaté les heureux effets dans l'aphonie hystérique, dans le *rhumatisme chronique* et les *sciatiques*. La fontaine de la Reine était déjà, à cette époque, la plus employée en boisson.

En 1646, Delorme, premier médecin de Henri IV et de Louis XIII, vante les « *mérites* et *facultés* » de ces eaux. Isaac Cattier [2], en 1650, les apprécie dans les affections *rhumatismales* occasionnées par les refroidissements, et signale les abus qu'on en faisait pour « guérir toutes sortes de maladies ». Mouteau [3] (1655) relate de nombreux cas de guérison de *rhumatismes*, de *névroses atoniques*, *névralgies*, *sciatiques*, *diarrhée chronique*. En 1671, l'Académie des sciences de Paris [4] crut reconnaître, sur un savant rapport qui lui en fut fait, « que ces eaux étaient meilleures et plus utiles pour la santé qu'aucune des autres eaux minérales de France ».

En 1681, Comiers [5] écrivait que « si ces eaux étaient considérables par l'abondance de leurs sources, elles ne l'étaient pas moins par leurs vertus admirables qu'elles

1. Ban (Jean), *La mémoire renouvelée*, p. 721 et suite ; *Les admirables vertus des eaux minérales de Pougues, Bourbon et autres*. Paris, 1605, in-8.

2. Cattier (Isaac), *De la nature des bains de Bourbon et des abus qui se commettent dans la boisson de leurs eaux*. Paris, 1650, in-8. — *Lettres*, 1655, in-4.

3. Mouteau, *Les miracles de la nature en toutes sortes de maladies par l'usage des eaux minérales de Bourbon-Lancy*. Autun, 1655 ; Châlons, 1660.

4. Lerat et Puylon, *An thermæ Borbonienses-anselmienses minorem noxam inferant epotæ quam Archimbaldicæ et Vichienses ?* Paris, 1677. *De balneis mineralibus anselmiensium*, 1681.

5. Comiers, *Mercure Galant*.

tirent de leur composition, notamment dans les *paralysies*, les *sciatiques*, les *rhumatismes*, les *hydropisies* ».

En 1687, Mme de Sévigné vint à Bourbon d'où elle a daté plusieurs de ses lettres : « Il y a deux jours que je prends les eaux; elles sont douces et gracieuses et fondantes, elles ne pèsent point; j'en fus étonnée et gonflée le premier jour; mais aujourd'hui, je suis gaillarde; on les rend de tous côtés; point d'assoupissement, de vapeur (25 septembre)..... nous sommes logés commodément; mais on peut dire en gros de ce lieu qu'il n'eut jamais du ciel un regard d'amoureux (22 septembre). Quant au pays, je ne comparerai jamais le plus beau et le plus charmant du monde avec le plus vilain et le plus étouffé..... » (7 octobre).

En 1723, le docteur Héquet, médecin du roi, professeur à la Faculté de médecine de Paris, vint chercher à Bourbon un remède efficace contre les plus cuisantes douleurs d'un rhumatisme dont il était atteint : « Leur succès, dit-il, porte à croire que c'est une médecine créée, un mélange qui est l'ouvrage de la souveraine main, marquée au sceau de la divinité. »

En 1752, Pinot [1] écrit des eaux de Bourbon-Lancy « qu'elles guérissent les douleurs *rhumatismales chroniques* les plus cuisantes et les plus variées, les *migraines* effroyables et qu'elles éliminent les petites *sécrétions sablonneuses* ».

En 1766, Lieutaud, dans le *Précis de matière médicale*, écrit : « Ces eaux rendent le ventre lâche et

1. Pinot (Jean-Marie), *Lettres sur les eaux thermales de Bourbon-Lancy*, 1743-1752-1772.

augmentent la sécrétion des urines ; elles conviennent dans la *cachexie œdémateuse*, le *rhumatisme* et les *paralysies*. »

Dans une thèse passée à Montpellier en 1809, Vercière étudie les eaux de Bourbon-Lancy ou Bellevue-les-Bains.

En 1823, Dufour écrit une note sur les eaux de Bourbon-Lancy (*Comptes rendus des travaux de la Société des sciences de Mâcon*).

En 1824, M. Jacquemont fait l'analyse de ces eaux, et en 1825, M. Puvis, ingénieur des mines, en parle dans le compte-rendu de la Société d'agriculture de Mâcon.

En 1826, Alibert[1], premier médecin du Roi, professeur à l'École de médecine de Paris, écrit : « Il est des eaux dont l'oubli ne peut se concevoir ; il ne manque rien à celles de Bourbon-Lancy ; ces eaux peuvent rivaliser avec les plus renommées de l'Europe ; la chaleur qu'on trouve dans de pareilles sources paraît spécialement adaptée à la guérison des *rhumatismes* opiniâtres. Elles sont stimulantes et sous ce point, apéritives. »

En 1829, dans le dictionnaire de Mérat et de Lens[2], se trouve un article très documenté sur Bourbon-Lancy au point de vue bibliographique et nous y avons largement puisé.

En 1837, Patissier (*Manuel des eaux minérales et*

1. Alibert, *Précis historique sur les eaux minérales les plus usitées en médecine.*

2. Mérat et de Lens, *Dictionnaire de matière médicale*, en 7 vol., 1829.

traitement de la scrofule) recommande les eaux de Bourbon dans les formes subaiguës et éréthiques de la scrofule.

En 1844, TELLIER[1] dit : « Les névralgies gagnent beaucoup par l'action des eaux de Bourbon-Lancy, et entre autres, les *névralgies* faciales et les *sciatiques*. Mais, il est un groupe de maladies dans lesquelles l'action tonique et excitante des eaux de Bourbon s'est montrée toute puissante et me semble bien au-dessus, de beaucoup, des moyens vantés jusqu'à ce jour, je veux parler des *paralysies*. »

En 1849, RÉROLLE[2] fait un travail, en vérité le plus important qui ait été publié sur Bourbon-Lancy jusque là : « A peu d'exceptions près, dit-il, tous les malades boivent de l'eau minérale, à la dose de deux ou quatre verrées le matin à jeun, à la source même. L'eau de la Reine sert le plus habituellement à cet usage : elle favorise l'appétit, stimule la sécrétion des sucs gastriques et rend la digestion plus prompte et plus facile. Par l'étude attentive de nos eaux dans les diverses maladies, on arrive bien vite à leur reconnaître trois modes principaux d'action. Dans quelques affections, elles agissent d'une manière pour ainsi dire spécifique, comme dans le *rhumatisme* et les *névroses* de la même manière que le quina dans les fièvres intermittentes. Ailleurs, on ne trouve qu'une action sudorifique ou une action tonique et stimulante.

1. TELLIER, *De l'action des eaux thermales de Bourbon-Lancy*. Moulins, 1844.
2. RÉROLLE, *Notice sur les eaux minérales de Bourbon-Lancy*. Lyon, 1849, Louis PERRIN.

Divisant le *rhumatisme articulaire* en *deux classes*, il dit : « Dans la *première*, la période d'acuité est passée ; les articulations ne sont plus douloureuses qu'au mouvement et au toucher ; elles sont tuméfiées ; leur volume présente un contraste frappant avec la diminution et l'émaciation du système musculaire ; la faiblesse est le caractère dominant ; le membre présente quelquefois les symptômes d'une légère paralysie du mouvement. Cette forme est fréquente à Bourbon ; la haute température de nos eaux obtient constamment des succès aussi prompts que durables ; quelquefois pourtant, la cause rhumatique ne disparaît qu'après avoir revêtu pendant quelques jours un caractère d'acuité ; le malade doit être prévenu de ce fait. Les exemples de guérison sont si fréquents et si connus que j'ai hésité si je citerais quelques-uns des faits nombreux dont j'ai été témoin. Déjà très anciennement, on accourait à Bourbon pour cette forme de rhumatisme.

Dans la *seconde classe*, le rhumatisme a presque conservé la vivacité des premières douleurs, les fonctions s'exécutent mal, le sommeil est court et mauvais, le pouls un peu fréquent, la peau souvent chaude et sèche. Cet état nerveux paraît tenir tantôt à la nature du tissu plus spécialement affecté, tantôt à la disposition individuelle. J'insiste sur cette division parce qu'elle fournit une indication capitale dans l'administration du traitement qui doit être moins actif.

J'ai employé en outre les eaux minérales avec un grand succes dans quelques cas où il était impossible de ne pas admettre une affection réellement *goutteuse ;* seu-

lement les accès n'avaient pas présenté un caractère d'acuité bien marqué.

C'est surtout dans les *affections rhumatiques* ou *névralgiques* des voies digestives que les eaux de Bourbon se montrent dans toute leur énergie ; de même, dans les *névroses* et les *névralgies*. »

En 1853, Constantin James [1], dans son traité, dit « que les eaux de Bourbon-Lancy conviennent surtout dans les *affections nerveuses* et certaines *formes de rhumatisme*, dans lesquels les eaux plus riches en principes salins seraient trop excitantes ».

Pour Max-Durand Fardel [2], 1857, ces eaux se rapprochent de celles de Néris.

Selon Rotureau [3], 1859, « l'indication principale des eaux de Bourbon-Lancy est assurément *dans le rhumatisme*. Quelle que soit sa manifestation externe ou interne, c'est dans les affections rhumatismales chroniques sous toutes leurs formes, paralysies de la sensibilité et surtout du mouvement, névralgies faciales, sciatiques, que la vertu de ces thermes mérite surtout d'être remarquée. L'action de ces eaux reconstituantes et toniques les fait conseiller aux rhumatisants dont le tempérament est nerveux et surtout lymphatique.

Ces eaux sont bonnes dans différents accidents nerveux, même dans l'hystérie et dans toutes les formes

1. Constantin James, *Guide pratique aux eaux minérales*. 2e édition, 1853.
2. Max-Durand Fardel, *Traité des eaux minérales*. 1857.
3. Rotureau, *Des principales eaux minérales d'Europe*. Paris, 1859.

protéiques que revêt cette aberration du système nerveux ».

En 1860, Isidore Bourdon [1] dit que les eaux de Bourbon ont réussi dans la gravelle et les calculs, et c'est en reconnaissance des bons effets qu'il en avait éprouvés pour de pareils maux, que l'opulent marquis d'Aligre a mémorablement doté la ville de ses somptueuses libéralités.

En 1860, dans leur *Dictionnaire général des Eaux minérales*, Durand Fardel et Le Bret confirment les indications précédentes : « Les eaux de Bourbon-Lancy sont effectivement très spéciales dans le traitement du rhumatisme ; elles s'appliquent surtout parfaitement au *rhumatisme actuellement douloureux*, et, sous ce rapport, se distinguent des eaux d'Aix en Savoie dont l'emploi est plus difficile en pareil cas ; ces formes nerveuses du rhumatisme ou encore le rhumatisme articulaire de date récente, réclament ce groupe d'eaux minérales auquel nous avons rattaché Bourbon-Lancy (groupe de Néris, Luxeuil, Bains, Plombières). » Elles seraient également appropriées dans « *les gouttes névropathiques très excitables* ».

Dans son article du *Dictionnaire Jaccoud*, 1866, notre regretté maître Desnos [2], ancien médecin de la Charité, s'exprime ainsi : « Leur spécialisation s'adresse plus particulièrement *au rhumatisme articulaire actuellement douloureux* ou dans lequel les accidents aigus repa-

1. Isidore Bourdon, *Précis d'hydrologie médicale*. Paris, Baillière 1860.
2. Desnos, *Dict. de médecine et chirurgie pratique*, t. V, 1866.

raissent volontiers sous l'influence du traitement thermal. L'état nerveux qui accompagne cette forme de rhumatisme en rend le traitement difficile à instituer. Il arrive souvent que des eaux très actives, comme celles d'Aix en Savoie, ne sont pas supportées. Les eaux de Bourbon-Lancy sont beaucoup mieux tolérées dans les cas de cette nature et peuvent rendre des services considérables à la thérapeutique. Elles réussissent également contre le rhumatisme primitivement chronique, avec déformation des jointures, ou *rhumatisme noueux*, surtout s'il s'offre sous une forme irritable, contre les *névralgies crurales* et surtout les *névralgies sciatiques.* » En résumé, « ces eaux légèrement diurétiques, diaphorétiques, par leur haute thermalité, répondent à toutes les formes de rhumatisme, et par leur faible minéralisation, principalement aux formes douloureuses et irritables. »

En 1877, Girard de Cailleux[1], rappelant des faits signalés à la tribune de l'Académie de médecine sur l'intervention des eaux chlorurées salines intus et extra contre la tuberculose pulmonaire, d'après les observations de Dumoulin, à Salins (Jura), et Deslonchamps, à Hammam-Meskoutine (Constantine), rapporte à son tour des cas analogues à Bourbon-Lancy.

En 1879, dans une remarquable étude non publiée, P. Lucas-Championnière dit que les eaux de Bourbon peuvent servir de transition entre les eaux chlorurées

1. Girard de Cailleux, *Études sur les eaux minérales thermales de Bourbon-Lancy*, 1872.

moyennes et les eaux faibles. Elles empruntent à leur propre constitution et à leurs modes d'application des qualités absolument ou relativement *sédatives*, d'autant plus précieuses qu'elles conservent généralement quelques-unes des propriétés *reconstituantes* des eaux plus minéralisées et ne deviennent *débilitantes* que si l'on pousse à l'excès les modes d'administration. C'est auprès des eaux de ce genre que l'on trouve à traiter les *affections douloureuses*, à modifier les *constitutions névropathiques*. »

En 1881, Frantz Glénard[1], dans une intéressante monographie très documentée, à laquelle nous avons emprunté maints renseignements, dit qu'avec le nombre croissant des faits observés et des observateurs, on voit germer peu à peu et enfin se dégager les éléments d'une spécialisation bien définie et d'une adaptation rationnellement motivée des eaux de Bourbon-Lancy. Les affections les plus heureusement modifiées sont celles qui relèvent de la diathèse arthritique, en particulier la *forme floride du rhumatisme noueux* de la ménopause, chez des sujets de constitution faible ou anémique, lorsqu'il y a prédominance du *tempérament nerveux*.

Le docteur Goede[2] dit que l'efficacité des eaux de Bourbon dans le rhumatisme a d'abord attiré l'attention et lui a valu une réputation méritée :

1° Dans le *rhumatisme névropathique*, par les bains

1. Frantz Glénard, *Eaux thermales de Bourbon-Lancy*. Imp. Protat, 1881.

2. Goede, *Caravane hydrologique* (Conférence). G. Carré, Paris, 1888.

chauds très courts de 38° à 40°, les douches chaudes, les bains de vapeur avec eau en boisson.

2° Dans le *rhumatisme chronique*, deux degrés :

α) *L'altération est encore périarticulaire*, la déformation des jointures n'est qu'extérieure, les tissus blancs entourant l'articulation sont plus ou moins altérés, les muscles ont subi un commencement d'atrophie, l'augmentation du volume de l'article est plus apparente que réelle ; les mouvements sont gênés, douloureux, affaiblis. La cure s'obtiendra à l'aide de douches très chaudes (40 à 43°) d'une durée de 5 à 8 minutes en lame, lame brisée, jet de lance, pluie, selon l'état de l'articulation, l'espèce de jointure et aussi celui du sujet et la manière dont il réagit.

β) *Le mal est plus profond*, l'arthrite sèche déformante est constituée ; dans une détérioration si grave, nous obtenons encore une amélioration avec des douches employées avec prudence et modération.

3° Dans le *rhumatisme noueux*. C'est le plus proche parent de la goutte. Ici, cette forme s'améliore toujours ; si les malades ne nous quittent pas guéris (ce qu'on n'oserait rêver), ils partent soulagés et satisfaits.

4° Dans le *rhumatisme d'Heberden*, forme rebelle, on parvient à opérer un remontement de l'état général, à amender les douleurs et à combattre l'atrophie musculaire.

5° Dans les *sciatiques* rhumatismales, par les douches très chaudes, de courte durée.

Pour Lécorché (*Traitement de la goutte*. Paris, 1894),

les eaux de Bourbon-Lancy, stimulantes et reconstituantes, agissent avec efficacité contre les complications de la goutte chronique, les engorgements articulaires tenaces, les raideurs, les nodosités et les déformations, contre la goutte musculaire vague. On les prescrit aussi utilement chez les sujets atteints de paraplégie, d'hémiplégie ou de paralysies douloureuses partielles.

En 1889, paraît l'article de Rotureau dans le *Dictionnaire Dechambre*.

En 1892, 1894 et 1895, De Bosia [1] publie plusieurs ouvrages sur Bourbon-Lancy et a le mérite de bien mettre en relief les propriétés physiologiques des eaux, leur action diurétique et éliminatrice d'acide urique, leurs propriétés sédatives et calmantes, leur indication dans tous les phénomènes congestifs. Le premier, il préconise la cure thermale de Bourbon-Lancy « contre les lésions du cœur, d'origine rhumatismale », en prescrivant l'eau de la Reine à haute dose, comme diurétique puissant : « Nous constatons, dit-il, une telle puissance de résorption dans les lésions produites par le rhumatisme qu'il n'est pas possible d'admettre qu'on ne puisse rien pour la régression des lésions orificielles du cœur ou des grosses artères, lorsque nous voyons se résorber d'épaisses couches fibreuses de nouvelle formation sur les synoriales articulaires et lorsque nous voyons disparaître de volumineuses fongosités péri-

1. De Bosia, *Traitement de la goutte, du rhumatisme et des maladies du cœur aux eaux de Bourbon-Lancy*. Mâcon, Protat, 1892. — *De l'arthritisme à Bourbon-Lancy*. Mâcon, Protat, 1894. — *Traitement des maladies chroniques du cœur et des vaisseaux par la balnéation thermale chlorurée*. Baillière, Paris, 1896.

articulaires sous l'influence du traitement thermal. » Mais où sa sagacité clinique est tout à fait en défaut, c'est quand il déclare « sa croyance dans la résorption complète des exsudats de l'endocardite récente, dans le retour de la souplesse et de l'élasticité des valvules et des orifices, dans la disparition des bruits de souffles organiques caractéristiques des lésions mitrales et aortiques, dans la reconstitution des fibres musculaires du myocarde, dans le travail de régression des artères et des veines malades ! » Dans un travail antérieur, je me suis élevé contre ces prétentions inacceptables et faites pour perdre la meilleure des causes. Je m'élève également contre les statistiques de De Bosia qui admet la guérison des endocardites mitrales dans 50 % des cas.

Depuis plus de dix ans qu'il envoie des cardiaques à Bourbon-Lancy, mon excellent maître M. Huchard[1] a précisé nettement, dans plusieurs communications, les propriétés de ces eaux et leurs indications : « Toutes les conditions réclamées pour la cure hydrominérale des maladies du cœur, dit-il, se trouvent réunies dans une station thermale du centre de la France, Bourbon-Lancy, située sur le versant occidental de la petite chaîne du Morvan : *minéralisation* convenable et faible

1. Huchard, *Traitement des maladies chroniques du cœur par la gymnastique et les eaux minérales* (*Journal des Praticiens*, 1er août 1894). — Sanatoria, *Les cardiaques aux eaux minérales* (*Journal des Praticiens*, décembre 1897). — *Rapport sur les myocardites chroniques au Congrès de Lille*, 1899, p. 156. — *Traité clinique des maladies du cœur et de l'aorte*. 3e édition, 1899, t. I, p. 539 ; t. III, p. 414. — *Les cardiaques aux eaux minérales* (Bourbon-Lancy) (*Journal des Praticiens*, 28 juin 1902). — *Consultations médicales*, 3e édition, 1903. Paris, Baillière, p. 257, p. 276, p. 572.

(1 gr. 30 de chlorure de sodium), *altitude* modérée (240 mètres), *thermalité* haute et variée (48° à 58°), *action diurétique* et *décongestive* de la source de la Reine qu'on peut prendre en boisson, *climat* tempéré et à l'abri du vent dans une vallée largement ouverte au midi, *perméabilité du sol*, *proximité* de la station pour nos compatriotes et les étrangers, *stabilité thermique*, *débit* suffisant des eaux (400.000 litres en 24 heures). »

Sur le conseil de M. Huchard, je choisis[1], comme sujet de ma thèse inaugurale, « le *Traitement des maladies du cœur par l'hygiène et les agents physiques* », travail critique aussi complet que possible sur la question. Puis, en collaboration avec mon confrère et ami Toussaint[2], je fais une communication au Congrès d'hydrologie de Liège et au XIII[e] Congrès international de médecine à Paris.

Toussaint[3] expose nettement ce qu'on doit entendre par station hydrominérale pour les cardiaques.

Lors du *voyage d'études médicales* aux eaux minérales en 1899, le professeur Landouzy fit sur Bourbon-Lancy une conférence : « La boisson associée à la balnéation produit des effets sédatifs, diminue l'excitabilité des nerveux et des cardiaques qui ont plus de troubles

1. A. Piatot, *Traitement des maladies du cœur par l'hygiène et les agents physiques. Steinheil.* Paris, mai 1898. — *L'hygiène thérapeutique des cardiaques* (*Journal des Praticiens*, 1901).

2. Piatot et Toussaint, *Les cardiaques aux eaux minérales et en particulier à Bourbon-Lancy* (*Congrès de Liège*, octobre 1898. *Congrès de Paris*, août 1900. — *Station thermo-hydro minérale de Bourbon-Lancy.* Imp. Schlaeber, 1899.

3. Toussaint, *Ce qu'on doit entendre par station hydro-minérale pour les cardiaques* (*Journal des Praticiens*, juin 1898).

fonctionnels que de désordres organiques, et produit une diaphorèse et une diurèse remarquables. On doit chercher la particularité du traitement de Bourbon-Lancy dans la diversité des moyens employés ; on y fait plus l'hygiène que le traitement des cardiopathes. Nulle station n'est mieux préparée pour apprendre l'hygiène du cardiaque et prévenir la maladie au lendemain de la lésion du cœur. »

Tel est le dossier scientifique complet de Bourbon-Lancy de 1604 à nos jours.

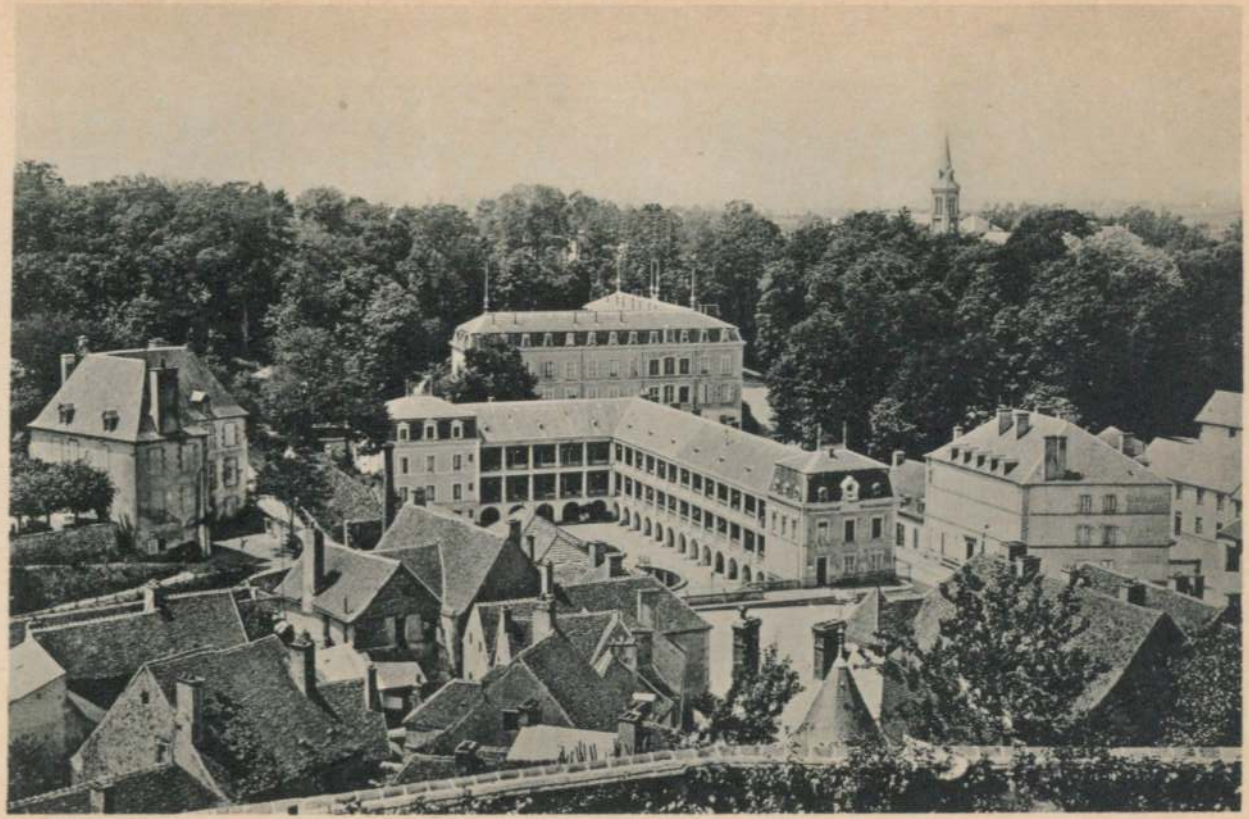
CHAPITRE II

GÉOGRAPHIE ET GÉOLOGIE DE LA RÉGION

A l'extrémité occidentale du département de *Saône-et-Loire*, sur les confins de la *Nièvre* et de l'*Allier*, au point où la route nationale de *Moulins* à *Bâle* s'entrecroise avec celle de *Nevers* à *Grenoble*, se trouve la ville de *Bourbon-Lancy*, célèbre depuis des siècles par ses sources thermales. Desservie par une gare du réseau du P.-L.-M., sur l'embranchement de *Cercy-la-Tour* à *Gilly*, Bourbon-Lancy est, de plus, tête de ligne d'un chemin de fer départemental allant à *Autun*, avec une deuxième gare à Bourbon-ville, à quelques centaines de mètres des Thermes.

Bourbon-Lancy, chef-lieu de canton de l'arrondissement de *Charolles*, a une population de 4.200 habitants, supérieure à celle du chef-lieu d'arrondissement. Elle est bâtie sur le penchant d'une colline granitique élevée, premier échelon de la chaîne des montagnes du Morvan qui s'abaisse graduellement jusqu'à la Loire. La partie culminante de la ville est à 472 mètres d'altitude.

La partie basse de Bourbon, le faubourg Saint-Léger, qui est la ville des baigneurs, où se trouvent les sources, l'établissement thermal et les hôtels, est à 240 mètres au-dessus du niveau de la mer. Merveilleusement située



Vue générale de la station

Pl. I (p. 16)

au milieu d'un nid de verdure, au fond d'un vallon limité par une ceinture de collines et abrité de toutes parts, sauf à l'ouest, la station thermale est encadrée : au midi, par le parc de l'établissement, vaste, accidenté et ombragé d'arbres séculaires ; au nord, par un parc merveilleux dépendant d'une propriété privée, et au levant, par la colline au pied de laquelle jaillissent les sources. La végétation est luxuriante et, de mai à octobre, pendant la durée de la saison, la campagne est très belle. Il y a contraste entre la nature un peu sauvage des premiers contreforts des monts du Morvan et la plaine couverte de prairies verdoyantes des bords de la Loire. Bourbon-Lancy, en effet, est à la limite du Morvan et du Bourbonnais, du pays accidenté et du pays plat.

Au fond du vallon, que traverse un torrent, le Borne, vallon abrité contre les vents et ouvert seulement à ceux de l'ouest, jouissant par conséquent d'une exposition qui « semble avoir été choisie par la nature pour un abri contre l'air froid, pluvieux et venteux, ennemi des bains » (Aubery), jaillissent les sources thermales, au milieu d'une immense cour en contre-bas dans laquelle on descend par un monumental perron.

Cette position géographique explique la douceur du climat, et l'absence de variations subites dans la température. Les matinées et les soirées ne sont jamais froides pendant la saison thermale, et pourtant la chaleur du milieu du jour, rarement excessive, est assez considérable. (Rotureau.)

« L'air qu'on y respire est pur et salubre, les maladies épidémiques y sont inconnues, la phtisie extrême-

ment rare, les vieillards très nombreux » (Rérolle). Enfin, particularité très intéressante pour les rhumatisants, le sol est d'une perméabilité telle que l'humidité ne se conserve pas et qu'on y a toujours le pied au sec, même après des pluies torrentielles ou très prolongées.

Rérolle a fait de Bourbon un tableau si enchanteur et en même temps si vrai, que je désire le reproduire ici : « Il serait difficile, dit-il, de trouver un plus magnifique spectacle que celui qu'on découvre du plateau de Bourbon, au midi et au couchant : une plaine parée des couleurs de la végétation la plus riche et la plus variée, s'abaisse graduellement jusqu'aux rives de la Loire, dont les flots argentés, tantôt se cachent, tantôt étincellent au milieu des aulnes et des peupliers qui dessinent et limitent ses innombrables contours ; au dernier plan, les plaines immenses du Bourbonnais, sans autre limite que celle de l'horizon et quelques crêtes élevées des montagnes d'Auvergne, qui paraissent perdues au milieu des nuages.

Au nord et au levant, tout est changé : ce sont d'autres sites, c'est une autre nature. Un aspect agreste et sauvage a remplacé le paysage si calme et si régulier des rives de la Loire : de petites collines escarpées, des gorges étroites et profondes, groupées et réunies sans ordre, sans aucune symétrie apparente ; le chêne et le châtaignier en couvrent les flancs, tandis qu'une pelouse verdoyante tapisse le fond des vallons. Quelques fermes isolées, quelques petits ruisseaux coulant doucement dans le lit qu'ils se sont creusés, animent le silence et adoucissent la rudesse de ce paysage. On comprend

quelle variété de sites et de promenades promet un pays aussi accidenté et où la nature a réuni les contrastes les plus pittoresques. »

La formation géologique de la région de Bourbon-Lancy a été décrite par M. Manès[1], ingénieur des mines, en 1847. Les sources naissent du sein de montagnes *euritiques*. La bande de *grauwacke* des environs de Bourbon constitue de petites montagnes et des collines aplaties dont l'élévation au-dessus du niveau de la mer varie de 250 à 472 mètres. Elle se compose de *conglomérats*, de *grès*, de *schistes* et de *calcaires*, en couches alternatives qui sont coupées et traversées par des *porphyres*, des *eurites* et des *trapps*. La direction générale de ces couches est du nord-est au sud-ouest, avec des inclinaisons variables de 25 à 35 degrés, tantôt à l'est et tantôt à l'ouest. Les *grès* grisâtres, formés d'un mélange de grains de *quartz* et de *feldspath terreux* juxtaposés et traversés de quartz cristallin, s'observent sur la route de Bourbon à Digoin. Les *schistes* sont généralement tendres, de couleur gris cendré et micacés. Les roches plutoniques d'*eurites* et de *trapps* qui traversent le terrain de *grauwacke* de Bourbon-Lancy sont disposées en masses coniques, en veines ou filons. Les *eurites* affectent diverses formes : tantôt, c'est une roche homogène, formée de *feldspath compact*, *rosé*; tantôt, c'est une roche qui passe au porphyre et qui est formée de *feldspath compact*, *grisâtre*, avec parties dis-

1. Manès, *Statistique minéralogique, géologique et métallurgique du département de Saône-et-Loire*. Macon, 1847.

séminées de *feldspath lamellaire, blanchâtre* ou *jaunâtre*, sans mélange ou avec lamelles d'amphibole. La grande masse transversale d'eurites qui s'observe aux bains de Bourbon et de laquelle naissent les sources thermales, offre ces différentes variétés. Les *trapps* sont des roches compactes, grisâtres ou noirâtres, toujours excessivement dures et irrégulièrement fissurées. Enfin, il faut signaler les nombreux filons quartzifères qui traversent les roches de schistes, d'eurites et de trapps des environs de Bourbon. On distingue parmi ceux-ci : 1° les petits filons de *quartz, chaux fluatée et baryte sulfatée* qui traversent en tous sens l'eurite rougeâtre et qui paraissent se lier intimement à cette roche; 2° le filon puissant de *quartz ferrugineux* qui traverse le trapp; 3° les filons de *quartz rougeâtre, jaspoïdes et veinés* qui coupent les schistes; 4° enfin les filons de *quartz avec fer hydraté scoriforme* et *oxyde de manganèse* mamelonné des calcaires.

La nature et la disposition du terrain de grauwacke prouvent que ce terrain s'est formé par voie mécanique, qu'il a été soumis à des périodes alternatives de calme et d'agitation, enfin qu'il a été disloqué, redressé et modifié par des roches plutoniques dont l'épanchement s'est fait à diverses époques, les unes paraissant contemporaines, et les autres postérieures. C'est à l'action plutonique exercée avant la solidification complète des couches qu'est due la structure demi-cristalline qui distingue des roches secondaires quelques-unes des roches composant ces couches. Les roches de la formation de grau-

wacke de Bourbon-Lancy donnent un sol siliceux ou argileux.

D'autre part, Michel Lévy, chargé de la Carte géologique de Saône-et-Loire, a communiqué à M. Frantz Glénard, en 1881, les notes suivantes :

« Les sources de Bourbon-Lancy jaillissent dans la *faille* qui termine, à l'ouest, les terrains *cristallins* et *anciens* du Morvan, et les fait buter contre les *terrains triasiques*, *jurassiques* et *tertiaires* du pays plat. On trouve à Bourbon, au voisinage immédiat des sources, des indices d'un faisceau de *filons concrétionnés* contenant du *quartz*, de la *barytine* et de la *fluorine*, de l'âge des *arkoses triasiques*.

La faille, beaucoup plus ancienne, a réouvert ces fractures anciennes et il est probable que les eaux très chaudes de Bourbon-Lancy doivent en partie leur minéralisation aux minéraux contenus en profondeur par ces filons anciens dont elles lèchent le remplissage.

L'établissement même est situé à l'extrême limite ouest des *grauwackes* ou *quartzites foncés* de la région. Le filon d'eau, à son jaillissement, sort entre les rochers de *grauwacke*, probablement *dévonienne* et la plaine *pliocène*. Le *pliocène* à Bourbon-Lancy, jalonne très régulièrement la *faille*. Y a-t-il là un phénomène de falaise ancienne contre laquelle serait venue s'arrêter la mer *Pliocène* ou plutôt une dernière réouverture de la faille, expliquant la grande thermalité des eaux, qui témoigne de canaux largement ouverts jusqu'à de grandes profondeurs? J'incline pour cette dernière hypothèse. »

CHAPITRE III

SOURCES. COMPOSITION CHIMIQUE DES EAUX

Lorsqu'on se rend de Bourbon-Lancy au faubourg Saint-Léger en suivant le chemin rapide et tortueux qui suit l'escarpement du vieux château, on a une vue d'ensemble de la station : en avant, quelques vieilles maisons ayant encore le cachet du temps avec leurs toitures très inclinées et leurs tours; au milieu, l'Établissement thermal; à l'arrière-plan, le Grand-Hôtel, au milieu d'un vaste parc dont les grands arbres masquent en partie la flèche du nouvel hospice de Bourbon.

Arrivé sur la place Saint-Léger, en haut du perron qui domine un large escalier à double rampe, on voit « la cour des bains, régulièrement quadrilatère, circonscrite à droite et au fond par les deux ailes de l'*Établissement thermal*, grandiose construction de trois étages, à laquelle les voûtes du rez-de-chaussée, les galeries à colonnades des deux étages donnent un aspect vraiment saisissant, tenant à la fois du cloître et du palais; à gauche, une chaîne de rochers de granit sur une longueur de 60 mètres et d'une hauteur de 15 mètres, taillés à pic par les Romains, très pittoresque par la couronne d'églantiers, de chênes et d'ormeaux qui ornent leur sommet, par les touffes de lierre, les ronces, les mousses,

Cour des Bains (côté est)

Pl. II (p. 22)

les élégantes graminées, les petites plantes grasses qui s'échappent de leurs fissures et qui mêlent leur tige gracieuse, leurs feuilles vertes, leurs blanches corolles aux petites fleurs rouges des géraniums sauvages ». (Frantz GLÉNARD.)

Au pied de ces rochers, un aqueduc d'une construction récente, à arcades régulières et gracieuses, conduit l'eau minérale aux nouveaux Thermes de l'Hospice. Sur une ligne parallèle, distante de deux mètres de cet aqueduc, on voit émerger du sol finement sablé de la vaste cour, et à hauteur de siège, *cinq puits* de forme variée, à margelle en pierre de taille, surmontée d'une élégante grille protectrice, mesurant de 2 à 5 mètres de diamètre. Les vapeurs qui s'en échappent, la nappe d'eau chaude qui se maintient incessamment dans ces puits à portée de la main, les algues de couleur émeraude qui flottent à la surface et qui tapissent les parois aussi profondément que l'œil peut pénétrer la masse liquide, les bulles gazeuses qui la font bouillonner produisent une impression particulière de saisissement dont on ne peut se défendre. (Frantz GLÉNARD.)

A. — DESCRIPTION DES SOURCES

Les cinq sources, auxquels correspondent les puits que nous voyons dans la grande cour des bains, portent les noms suivants, dans l'ordre où on les trouve en quittant le perron :

1° Le *Lymbe*, la plus chaude et la plus abondante. La

température au point d'émergence est de 58° et son débit par 24 heures de 300 mètres cubes. M. François, ingénieur des mines, assure qu'il serait très facile de porter ce rendement au-dessus de 400 mètres cubes, en améliorant le captage (DE BOSIA). Son puits, de construction romaine, est formé de gros bloc de marbre blanc juxtaposés. De forme circulaire, sa profondeur est de 6^m 62, son diamètre pris en dedans de la margelle de 4^m 12. Mais ce diamètre n'est pas le même dans toute la hauteur du puits; on peut le représenter comme formé de plusieurs sections de cylindres posées les unes sur les autres et dont le diamètre diminue à mesure qu'elles s'enfoncent davantage dans la terre, de telle sorte qu'à l'intérieur il paraît disposé en gradins. Ses parois sont traversées à diverses hauteurs par des tuyaux qui font saillie à l'intérieur et par lesquels, grâce aux vannes dont leur orifice est muni, on peut à volonté diriger l'eau dans les étuves, les bains ou les bassins réfrigérants. Lorsque toutes les vannes sont abaissées, le puits se remplit complètement, l'eau vient en affleurer les bords et s'écoule par un trop plein. Des vapeurs plus ou moins épaisses, suivant l'état de l'atmosphère, s'élèvent constamment au-dessus du Lymbe et se répandent tout autour; auprès de lui, il semble que l'air soit plus chaud. (A. GLÉNARD[1].)

La surface de ce puits est constamment en ébullition, sans cesse agitée par d'énormes bulles de gaz; « il foi-

1. A. GLÉNARD, *Étude chimique sur les eaux minérales de Bourbon-Lancy*. Baillière, Paris, 1881.

sonne en un si grand nombre de fameux bouillons que c'est quelque chose d'épouvantable de prime abord à ceux qui le veulent considérer attentivement ». Ce phénomène est dû à des gaz qui pénètrent dans le puits en même temps que l'eau et qui, sous forme de bulles plus ou moins grosses, s'élèvent dans la colonne liquide et viennent crever à la surface. Ce dégagement gazeux augmente quand la pression atmosphérique diminue.

Les conferves sont très peu abondantes sur les parois latérales du bassin du Lymbe, et à la surface de l'eau, il se forme un dépôt jaunâtre, imitant les nervures des feuilles, qui incruste les marches. L'eau du Lymbe est fade et rougit fortement le papier de tournesol.

2° *La source Saint-Léger* a un bassin octogonal tapissé à l'intérieur de conferves. L'eau a une saveur peu salée et rougit fortement le papier de tournesol.

3° *La source Valois, ou Marguerite*, a des conferves moins vertes et qui, exposées quelque temps à l'air, deviennent d'un jaune blanchâtre. Plus savonneuses et plus onctueuses au toucher que celles des autres sources, ses eaux crient davantage lorsqu'on les écrase entre les doigts, et n'ont aucune saveur. Elles sont traversées par de petites bulles gazeuses peu nombreuses. (Rotureau.)

4° *La source la Reine* est une « très belle et grande fontaine nommée ainsi de la libérale réparation faite en icelle par Louise de Lorraine, Royne de France. » (Aubery.) Surmontée d'une élégante toiture, elle a un bassin circulaire de granit de 2^m 50 de diamètre, de 3^m 08 de profondeur, qui émerge à 0^m 55 au-dessus du niveau de la cour. La couche de conferves dont ses

parois sont tapissées est épaisse et d'un beau vert. L'eau est limpide, transparente, claire.

5° *La source Descures* est une fontaine octogonale à ciel ouvert, de 1m 12 de diamètre, 2m 62 de profondeur, et qui émerge du sol de 0m 55. Deux canaux d'écoulement, placés à 5 centimètres au-dessous de la surface de l'eau, la conduisent aux bassins de refroidissement. Un robinet fournit, en outre, l'eau chaude nécessaire aux besoins domestiques. L'intérieur du bassin est tapissé de conferves vertes qui forment de petits mamelons élevés de 2 ou 3 centimètres, distants l'un de l'autre de 4 ou 5 centimètres et partant tous d'une couche commune de 1 centimètre d'épaisseur environ. Cette substance, douce au toucher, semble boursoufflée d'espace en espace par des bulles gazeuses, qui, petites d'abord et en grand nombre, grossissent progressivement et finissent par se réunir; lorsque ces pédoncules digités, suffisamment chargés par ce gaz, sont rendus plus légers que l'eau, ils se détachent pour monter à sa surface où ils viennent s'étaler. Ils changent de couleur au contact de l'air, et de verts qu'ils étaient, ils ne tardent pas à jaunir tout à fait.

L'eau de la source Descures est fumante, claire, transparente, limpide, quoiqu'elle tache les verres, et il semble qu'un corps huileux ou plutôt que des pellicules, assez semblables à celles qui s'observent au-dessus de l'eau d'un bain que l'on vient de quitter, surnagent et flottent à sa surface. (Rotureau.)

Enfin, une source innommée et non utilisée existe à la base du Rocher entre les sources la Reine et Descures ;

Cour des Bains (côté ouest)

Pl. III (p. 26)

l'eau de cette source s'épanche par un jet de la grosseur du petit doigt dans une rigole où elle se perd complètement. Sa température à la fissure du rocher par laquelle elle émerge est de 46° et des conferves très vertes recouvrent les pierres sur lesquelles passe l'eau de cette source.

Les sources de Bourbon-Lancy proviennent d'une grande profondeur et pénètrent par la partie inférieure des puits. On peut évaluer cette profondeur à 1.800 mètres environ, puisqu'on constate une augmentation systématique de 3° par chaque centaine de mètres, à mesure qu'on pénètre plus profondément dans l'épaisseur de la croûte terrestre. Voici, d'après DELFAU, comment il faut comprendre l'origine des eaux minérales. Par suite de certaines dénivellations ou failles qui résultent d'affaissements ou d'effondrements portant sur une étendue de terrain plus ou moins considérable, une de ces fissures communique avec un réservoir souterrain et sert de cheminée ascensionnelle à l'eau minérale qu'il contient; cette eau minérale est d'autant plus chaude que le réservoir est situé plus profondément et que le trajet ascensionnel est plus direct. Une autre fissure alimente le réservoir; dans cette dernière s'insinuent les eaux atmosphériques et quelquefois s'engouffrent des rivières entières. L'ensemble du réservoir et des deux fissures constitue un siphon renversé. Après s'être minéralisées au cours de leur trajet descendant, après s'être échauffées au cours de ce trajet, et dans le réservoir, les eaux remontent à la surface par la seconde branche du siphon, leur trajet ascensionnel étant favorisé par diverses

conditions, telles que la diminution de leur pesanteur spécifique, due à leur thermalité, la différence d'altitude entre les orifices d'entrée et de sortie, la pression exercée par les vapeurs et les gaz. La minéralisation est formée par les couches que ces eaux traversent; les roches sont attaquées et il se produit un grand nombre d'actions chimiques variées, d'où résultent de nouveaux corps divers entraînés en solution dans la veine liquide. La température s'élève à mesure que ces eaux arrivent dans des régions plus profondes et sans doute aussi en raison des oxydations qui s'effectuent sur leur passage.

Dans les divers puits de Bourbon, l'eau atteint un niveau qui, suivant la détermination faite en 1874 par M. Jutier, ingénieur en chef des mines, est sensiblement le même pour chaque puits et doit être fixé à la cote de 241^{m} 50. La quantité d'eau fournie par ces sources est considérable, inégalement répartie entre les diverses fontaines. Le tableau suivant en donnera une idée :

SOURCES	DIAMÈTRE sup^{r} des puits	PROFONDEUR des puits	DÉBIT EN LITRES par 24 heures	TEMPÉRATURE
Lymbe..	4^{m} 12	6^{m} 62	313.387	57°
S^{t}-Léger.	1^{m} 66	2^{m} 71	8.228	48°
Valois...	1^{m} 55	2^{m} 30	5.532	50°
La Reine.	2^{m} 47	3^{m} 08	31.999	49° 3
Descures	1^{m} 12	2^{m} 62	42.200	54°

B. — PROPRIÉTÉS PHYSIQUES DES EAUX DE BOURBON

Nous ne connaissons pas la température de la source même, mais seulement celle des puits où elle est néces-

sairement exposée à des causes de refroidissement, variables suivant la saison. Malgré la diversité des chiffres cités par les différents auteurs, comme le fait voir le tableau suivant, on peut admettre avec A. GLÉNARD que la température des sources est constante et plus élevée que celle des puits.

AUTEURS	ANNÉES	LYMBE	S^{t}-LÉGER	VALOIS	REINE	DESCURES
Alibert....	1826	57°5	48°8	»	42°5	60°
Tellier.....	1844	60°	45°	»	50°	48°
Rotureau..	1859	56°	50°	49°	52°	54°5
Jutier.....	1874	55°8	48°8	46°3	50°3	53°6
Glénard...	1880	56°	45°	49°	50°	49°
Willm.....	1891	56°5	»	»	52°5	57°5

Examinée en masse, l'eau a une teinte verte prononcée qu'elle possède en propre et que ne lui donne pas seulement le reflet des conferves qui tapissent les parois du puits. L'odeur qu'elle dégage, lorsqu'on respire les vapeurs qui émanent des puits, est celle qu'on a désignée sous le nom de *bouillon de veau*; goûtée chaude, elle laisse dans la bouche un goût de saumure très faible qui n'a rien de désagréable. Cette eau est extrêmement onctueuse au toucher. Particularité intéressante, les parois des puits sont entourées de conferves d'un beau vert émeraude foncé : « Avec leurs innombrables bulles d'eau qui brillent au soleil, elles y forment comme un tapis qu'on aurait semé de perles; de la surface plane des gradins de ces puits, elles s'élèvent quelquefois à une hauteur de 15 à 20 centimètres et ressemblent alors à de véritables petites plantes pourvues de tiges et de

rameaux : ce ne sont cependant que de petites masses d'une matière glaireuse, adhérentes par quelques points à la pierre et qui sont distendues dans divers sens par des gaz qu'elles ont emprisonné et qui tendent à s'échapper. Ces petites masses, lorsque le gaz s'y est accumulé en quantité suffisante, cèdent à ses efforts, se détachent de la pierre et gagnent avec lui la surface de l'eau où elles s'altèrent peu à peu. » (A. Glénard.) Ces conferves pour vivre, se développer, et constituer cette active végétation que l'on remarque, ont besoin d'ammoniaque, et en effet, les eaux de Bourbon en renferment, ainsi que nous l'apprend l'analyse.

C. — PROPRIÉTÉS CHIMIQUES DES EAUX DE BOURBON

Plusieurs analyses ont été faites de l'eau de Bourbon-Lancy ; la plus ancienne est celle de Jacquemont (1824), puis celle de Berthier (1825), de Tellier et Laporte (1856) ; enfin plus récemment, celles du professeur Glénard, de Lyon (1881) et du professeur Willm (1891). De l'examen de ces diverses analyses, il résulte que toutes les sources de Bourbon-Lancy ont, à de rares différences près, la même composition chimique.

ANALYSE DE JACQUEMONT (1824).

Acide carbonique libre	0 litre	034
Oxygène	»	»
Azote	0	4013
Chlorure de sodium	1 gr.	4691
Sulfate de soude	0	0480
Sulfate de chaux	0	0228
Carbonate de chaux	0	0590
Oxyde de fer	0	0108
Silice	0	0420
Acide carbonique uni à l'oxyde de fer et perte	0	0693

ANALYSE DE BERTHIER (1825).

Acide carbonique libre	0 litre 135
Carbonate de chaux	0 gr. 210
Carbonate de magnésie	traces
Oxyde de fer	
Sulfate de soude	0 gr. 130
Sulfate de chaux	0 gr. 075
Chlorure de sodium	1 gr. 170
Chlorure de potassium	0 gr. 150
Acide silicique	0 gr. 020

ANALYSE DE TELLIER ET LAPORTE (1856).

MINÉRAUX contenus en dissolution	1re source LE LYMBE	2e source ST-LÉGER	3e source DESCURES	4e source LA REINE	5e source VALOIS
Chlorure de sodium	1 25	1 23	1 30	1 20	1 34
— de calcium	0 02	0 03	0 05	0 04	0 03
— de magnésium	0 01	0 02	0 40	0 03	0 02
Iodure de sodium	»	Traces	Traces	»	»
Sulfate de soude	0 28	0 30	0 25	0 10	0 25
— de chaux	0 04	0 03	0 02	0 03	0 04
Carbonate de chaux	0 09	»	0 06	0 02	0 09
— de magnésie	0 01	0 02	0 15	0 03	0 02
Silice	0 03	0 03	0 02	0 02	0 03
Oxyde de fer	0 02	0 02	0 02	0 09	0 02
Arsenic	»	Traces	Traces	»	»
	1 75	1 68	2 27	1 56	1 84

ANALYSE DU PROFESSEUR GLÉNARD (1881).

Les sources, successivement examinées de la même manière, ont donné les mêmes résultats; elles sont donc identiques au point de vue de leur composition qualitative et contiennent :

Chlore.
Acide carbonique.
Acide sulfurique.
Acide silicique.
Acide phosphorique.
Iode.
Arsenic.
Soude
Potasse.
Chaux.
Magnésie.
Lithine.
Oxyde de fer.
Oxyde de manganèse.
Ammoniaque.
Matières organiques.

De plus, elles contiennent des gaz. Ainsi, le gaz du *Lymbe* est un mélange formé uniquement d'azote, d'oxygène et d'acide carbonique. L'eau tient également une faible quantité de gaz en dissolution. Les conferves contiennent aussi des gaz.

Poids des principes constituants fournis par un litre de chaque sorte :

SUBSTANCES DOSÉES	LYMBE	ST-LÉGER	VALOIS	REINE	DESCURES
	Grammes	Grammes	Grammes	Grammes	Grammes
Résidu fixe séché à 150°	1.715	1.73	1.73	1.73	1.74
Titre hydrocalimétriq.	0.323	0.33	0.34	0.33	0.33
Chlore	0.7841	0.7960	0.7900	0.7865	0.7850
Acide sulfurique	0.0641	0.0695	0.0703	0.0707	0.0700
Acide carbonique	0.1882	0.1910	0.1914	0.1912	0.1906
Silice	0.0732	0.0670	0.0718	0.0708	0.0670
Soude	0.7114	0.7218	0.7114	0.7220	0.7136
Potasse	0.0403	0.0424	0.0423	0.0424	0.0420
Chaux	0.1090	0.1144	0.1130	0.1080	0.1100
Magnésie	0.0052	0.0045	0.0045	0.0064	0.0045
Oxyde de fer et manganèse	0.0016	0.0014	0.0015	0.0014	0.0016
Arsenic	0.0001	»	»	»	»
Ammoniaque	0.00025	0.0001	0.00023	0.0025	0.001

Ces analyses font connaître en qualité et en quantité les éléments dont se compose l'eau de Bourbon-Lancy; mais cela ne saurait nous suffire; il faut encore savoir sous quelle forme, sous quelle combinaison ils s'y trouvent; car, si on veut comprendre la manière d'être chimique de cette eau, son mode d'action thérapeutique, c'est à connaître ces composés qu'il importe surtout de s'appliquer; et ces composés sont du chlorure de sodium, du sulfate de potasse et de soude, des bicarbonates, etc.

ANALYSE DU PROFESSEUR WILLM (1891).

Un litre d'eau contient :		Lymbe	Reine	Descures
Acide carbonique des bicarbonates		0.1961	0.1938	0.1990
Acide carbonique libre		0.0425	0.0302	0.0223
Carbonates de	calcium	0.2018	0.2070	0.2007
	magnésium	0.0069	0.0072	0.0092
	ferum	0.0026	0.0016	0.0017
	manganèse	traces	traces	traces
	sodium	0.0112	0.0008	0.0133
Chlorure de sodium		1.2841	1.2839	1.2796
Bromure de sodium		0 0077	0.0067	
Sulfate de sodium		0.0506	0.0589	0.0538
Sulfate de potassium		0.0901	0.0887	0.0815
Sulfate de lithium		0.0035	0.0035	0.0035
Iodures, chlorates, borates		traces	traces	traces
Arséniate de sodium		0.0005	0.0005	0.0005
Silice		0.0700	0.0686	0.674
Matières organiques		0.0104	0.0031	0.0090
Poids du résidu à 150°		1.7394	1.7290	1.7202
Bicarbonates primitivement dissous :				
Bicarbonate de	calcium	0.2905	0.2981	0.2890
	magnésium	0.0105	0.0140	0.0140
	sodium	0.0036	0.0022	0.0024
	ferum	0.0177	0.0013	0.0210
Température		56°5	52°5	57°7

Ces deux analyses récentes sont légèrement différentes de celles de Tellier et Laporte et de Berthier. Les éléments minéralisateurs, signalés en 1826, ont été retrouvés en 1881 et 1891. Si les anciens n'ont pas indiqué la présence de l'iode, de la lithine et de l'arsenic, c'est que la découverte de ces corps était toute récente et qu'ils ne possédaient pas les procédés qui permettent aux chimistes actuels d'en déceler rapidement et sûrement des quantités infinitésimales.

Il ressort encore de la comparaison des anciennes et récentes analyses que l'eau de Bourbon s'est maintenue exactement au même degré de minéralisation ; il en

résulte que ces eaux jouissent toujours de ces propriétés thérapeutiques que leur attribuaient anciennement les médecins et auxquelles elles devaient leur célébrité.

En résumé, on peut dire avec Glénard que la minéralisation peut se représenter par du chlorure de sodium qui est de beaucoup le principe dominant au point de vue quantitatif, par un ensemble de bicarbonates et par un certain nombre de substances (iode, arsenic), en très minime proportion. Ce sont donc *des eaux à la fois chlorurées sodiques, bicarbonatées mixtes, iodurées et arsenicales.*

CHAPITRE IV

ÉLÉMENTS DE LA CURE THERMALE

En dehors des éléments fournis par la situation de la station, son abri des vents, son altitude modérée (240 mètres), la perméabilité du sol, la pureté de l'air, le calme de l'atmosphère, Bourbon-Lancy offre aux malades des ressources de deux ordres, d'ordre hydrominéral pur et d'ordre hygiénique général (massage, gymnastique, mécanothérapie, cure de terrain, surveillance étroite du régime alimentaire).

I. — RESSOURCES HYDROMINÉRALES

L'établissement thermal est alimenté par un véritable torrent d'eau minéral (400.000 litres par jour), d'une température moyenne supérieure à 50°, provenant des diverses sources que j'ai déjà étudiées. Cette eau minérale est employée au naturel, soit en boisson soit en applications externes, *sans aucune adultération, sans aucune adjonction de sels d'eaux mères, de gaz, ou d'eau simple.*

Le pavillon des *Étuves* se trouve à droite et à gauche en descendant du perron, dans le voisinage du *Lymbe*. Ces étuves sont alimentées par l'eau directement déri-

vée de cette source. La température, en moins de 20 minutes, y atteint 48°, sans intervention de chaleur artificielle, et le malade se trouve dans une atmosphère imprégnée des vapeurs de la source ; au plafond de chacune de ces étuves, est placé un appareil de douche en pluie circulaire, en couronne pour l'eau froide. Il existe deux grandes *étuves générales*, rarement utilisées, et deux cabinets pour les *bains de vapeur en caisse* et, deux pour les *bains de vapeur locaux*. Ceux-ci, par contre, sont très fréquentés, et leurs propriétés, nous le verrons plus loin, sont tout à fait remarquables. Ces étuves constituent, en dehors de la boisson, le seul moyen d'application *directe* de l'eau thermale de Bourbon.

Pour les bains et les douches en effet, on ne peut employer l'eau hyperthermale (56-58°) sans la mélanger avec de l'eau minérale refroidie. Il existe à cet effet pour les bains, dans la cour, au voisinage des sources, deux vastes bassins entourés de grilles, mesurant l'un et l'autre 14 mètres de diamètre, où par des canaux souterrains on fait arriver l'eau des sources qui doit y séjourner 24 heures avant d'être renouvelée pour s'y refroidir et assurer ainsi à l'établissement un service constant d'eau minérale froide. Ces bassins servent chaque jour alternativement ; des débris de conferves tapissent leurs parois, mais l'eau y est d'une parfaite limpidité.

Une double canalisation, l'une chaude partant directement des sources, l'autre froide partant des bassins de refroidissement, vient se rendre à chacune des salles de bains situées *au rez-de-chaussée de l'Établissement thermal*:

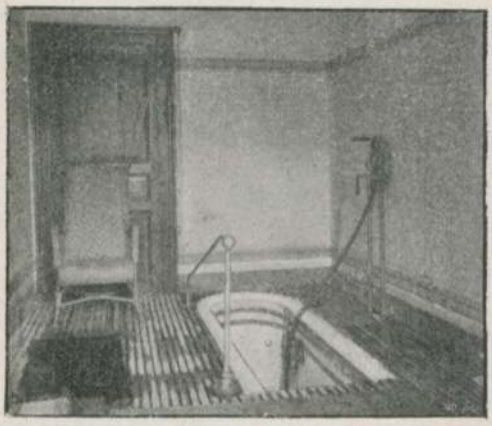
Salle de bains avec douche sous-marine

8 salles de bains, dites *de luxe*, de construction récente, ont une canalisation et une robinetterie très perfectionnée qui permettent de remplir et de vider instantanément les baignoires.

22 salles de bains, dits *bains romains*, situées dans la partie la plus ancienne de l'Établissement, sont un peu moins agréables à l'œil, mais offrent le même confortable et les mêmes avantages. Deux baignoires ont une canalisation directe venant du Lymbe.

Ces bains sont de véritables petites piscines creusées dans le roc, et on y descend par cinq marches à l'aide d'une rampe en pente : ces baignoires contiennent 5 à 600 litres d'eau.

Chacune des salles de bains du rez-de-chaussée est pourvue en outre d'une installation de *douches en lames* qui constituent une des bases du traitement externe de Bourbon. Pour les alimenter, une double canalisation est nécessaire ; l'eau chaude est fournie par le *Lymbe*, grâce à une machine élévatoire actionnée par un moteur à pétrole ;



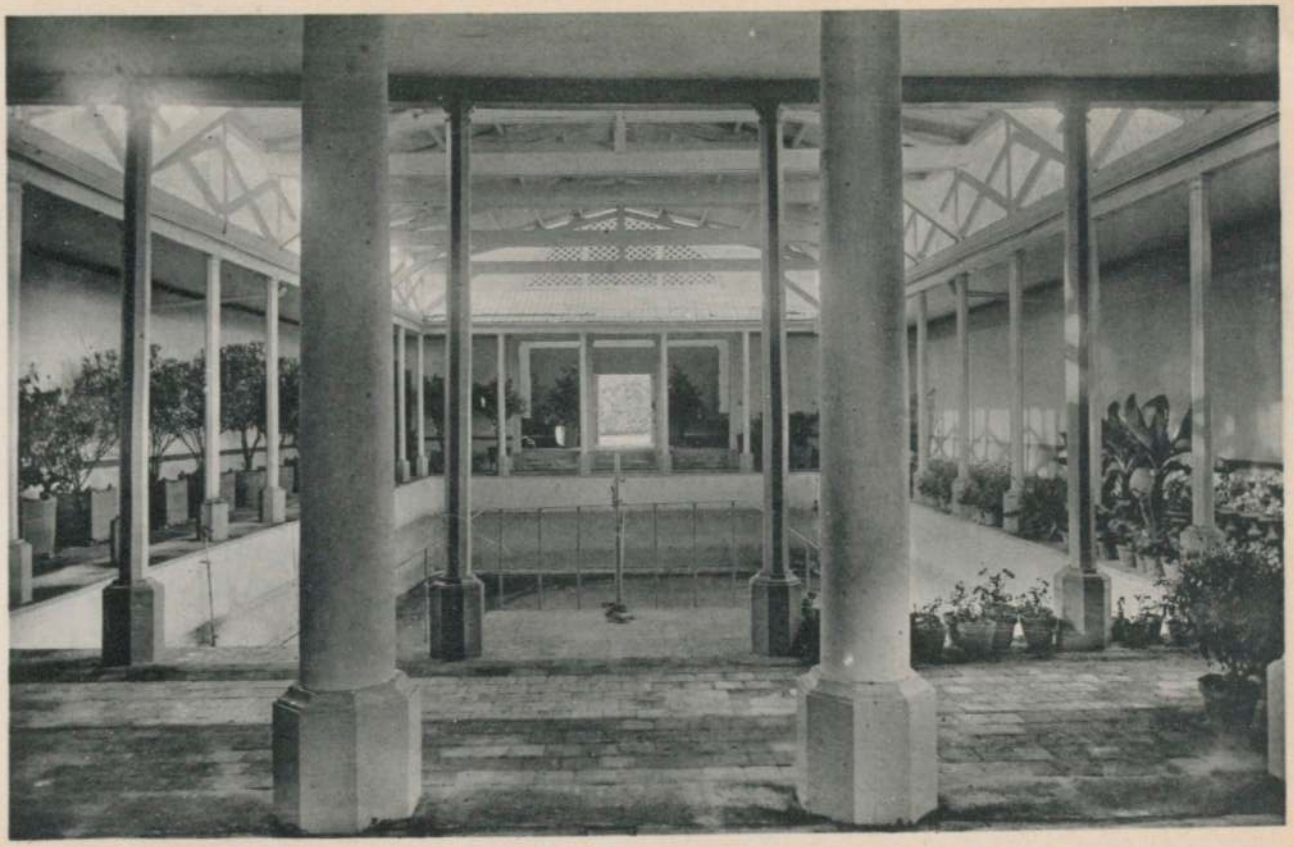
Salle de bains avec installation de douches sous-marines.

l'eau minérale refroidie provient de deux bassins construits dans le parc et pouvant donner de 7 à 9 m. de pression. Cette même machine conduit l'eau chaude dans ces bassins, ainsi que dans un vaste bassin de 600 mètres cubes, situé dans le haut du parc, et donnant de 16 à 18 m. de pression. La double canalisation des douches en lames, par un système de robinets, permet le mélange des eaux froide et chaude, et son application se fait par un long tuyau mobile terminé par un ajutage en lame que le doucheur peut promener sous l'eau du bain, sur toutes les parties du corps, à une distance plus ou moins grande.

Au premier étage de l'Établissement thermal, 15 salles de *bains ordinaires*, une salle de *douche ascendante*, une salle de *bain de siège* à eau continue et hydromélangeur, et une grande salle *d'inhalation*, avec 16 appareils de pulvérisation de l'eau pour douches pharyngiennes, nasales, oculaires et auriculaires.

Dans la cour des bains, près des étuves, se trouve un pavillon d'*hydrothérapie*, avec salle de douches pour les dames et salle pour les hommes. On peut y donner toutes les variétés de douches et à toute température, de 12 à 45°.

Dans le parc, se trouve la *piscine* de Bourbon-Lancy, magnifique pièce d'eau thermo-minérale, véritable école de natation, de 17m 50 de long et 9m 50 de large, contenant 190 mètres cubes d'eau. Cette piscine, alimentée par le trop plein des sources, est couverte et présente latéralement des galeries. Onze vestiaires sont installés, à la disposition des baigneurs.



Piscine de natation

Pl. V (p. 38)

L'eau minérale qui a servi aux bains, douches et à la piscine, se déverse dans un aqueduc souterrain d'un kilomètre de longueur, éclairé sur tout son parcours par des puits d'aération. Les prairies qu'elle arrose en reçoivent une fertilité remarquable.

II. — RESSOURCES FOURNIES PAR LES ADJUVANTS (MASSAGE ET MÉCANOTHÉRAPIE)

L'installation comprend : une salle de *mécanothérapie* proprement dite, un *gymnase suédois* et trois salles de *massage*.

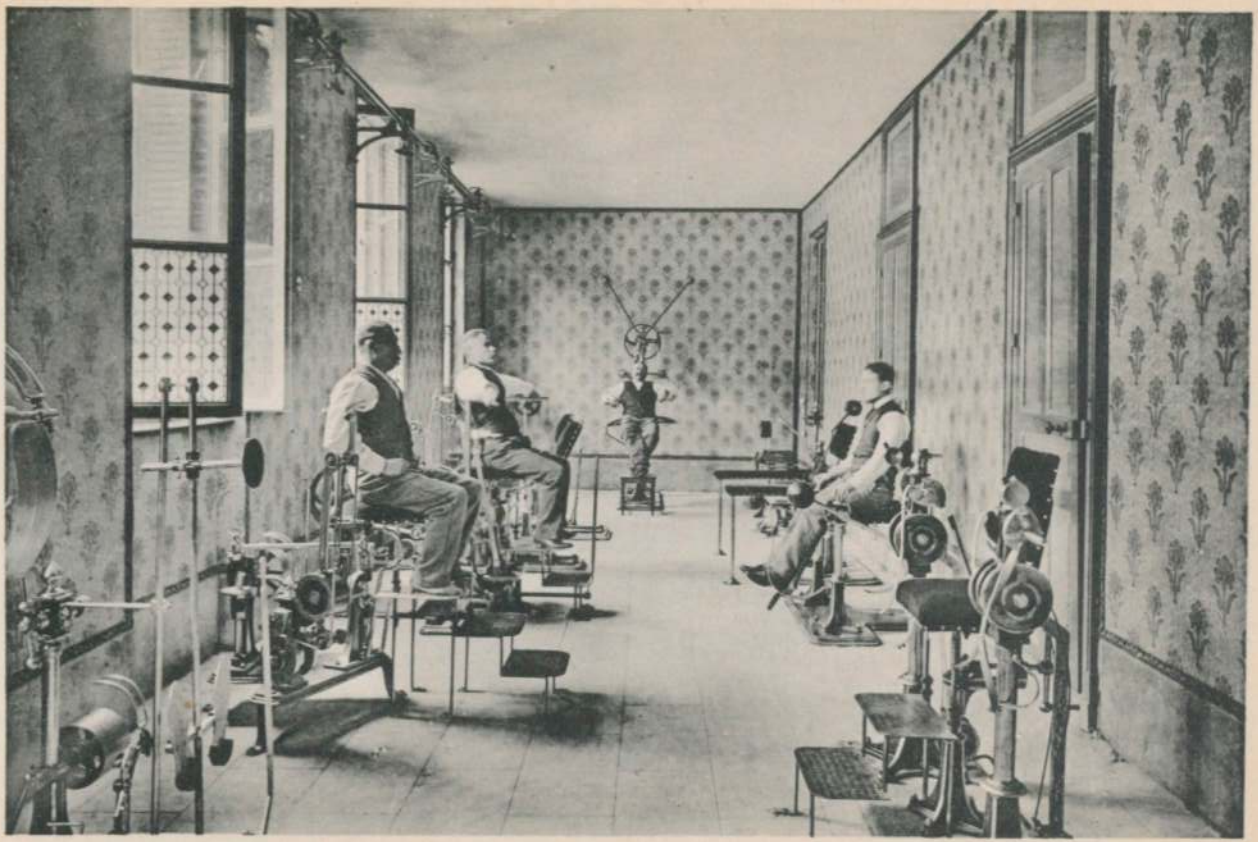
La salle de *mécanothérapie* contient 13 appareils du système Max Herz, de Vienne, dont nous croyons intéressant de donner quelques détails. Le système Herz est plus récent et mieux compris que le système Zander. Au point de vue purement pratique d'abord, il réalise, grâce à des combinaisons ingénieuses, l'avantage très appréciable de permettre plusieurs mouvements à l'aide d'un seul appareil, ce qui n'est généralement pas le cas avec les appareils Zander. Les appareils Herz sont réglés d'une façon très précise et physiologique, au point de vue des variations de résistance dans les mouvements actifs. Cette résistance varie, en effet, dans les différentes phases d'un mouvement, selon des courbes représentant la force relative des groupes musculaires mis en action dans ces diverses phases. Ces courbes ont été établies expérimentalement pour chaque mouvement simple dans toutes les grandes articulations. Les avantages de cette disposition sont évidentes ; elle per-

met en effet une exécution absolument régulière de chaque mouvement actif, sans à-coups, par conséquent sans variations brusques dans l'influx nerveux nécessaire à leur exécution.

Quand on considère, en plus, que les appareils Herz permettent de régler la dose totale de l'effort d'une façon précise, à quelques grammètres près, il devient manifeste que les conditions ainsi réalisées sont les meilleures possibles pour la prescription d'exercices *actifs* à des cardiaques et à des malades rhumatisants, avec atrophie musculaire localisée à certains groupes de muscles.

Les mouvements *passifs* sont exécutés à l'aide des mêmes appareils que pour les mouvements actifs, réglés pour cet usage ou à l'aide d'appareils spéciaux. Ces appareils, actifs ou passifs à volonté, sont actionnés par un petit moteur à pétrole. On peut, de cette façon, imprimer aux membres et au tronc des *mouvements de circumduction*, de *rotation*, de *flexion* et d'*extension*, en réglant l'amplitude des excursions à volonté. Parmi ces appareils, il en est un très ingénieux qui sert aux *mouvements respiratoires*, qui dilate activement ou passivement le thorax, suivant ses trois diamètres : antéro-postérieur, latéral et vertical ; et qui a enfin le grand avantage de se régler, au point de vue de la fréquence, sur le type respiratoire du malade ; un autre permet de faire des *vibrations* sur le tronc et sur les membres.

Les mouvements *automatiques*, qui tiennent le milieu entre les mouvements *actifs* et les mouvements *passifs*, s'exécutent à l'aide d'appareils spéciaux, munis d'un balancier qui en règle le rythme.



Mécanothérapie

Pl. VI (p. 40)

La salle de *gymnastique suédoise* comprend les appareils usités dans le pays d'origine de cette méthode. Ils servent principalement dans le traitement des déviations de la colonne vertébrale et de l'étroitesse thoracique des adolescents.

CHAPITRE V

ACTION THÉRAPEUTIQUE
DES
ÉLÉMENTS DE LA CURE THERMALE

Il faut envisager successivement l'action du *traitement thermal* proprement dit et celui des *adjuvants*.

I. — ACTION DU TRAITEMENT THERMAL

« Les eaux minérales, dit Arnozan [1], ont quelque chose d'organique, de vivant, qui échappe encore à nos investigations de laboratoire ; les plus faiblement minéralisées ont parfois des actions plus puissantes que d'autres riches en sels variés. L'expérience clinique est la seule qui permette, à l'heure actuelle, de se prononcer sur leur action thérapeutique. »

Le traitement thermal, à Bourbon-Lancy, comprend deux facteurs d'inégale importance : la *boisson* et le *traitement externe* ; ce dernier a de beaucoup le rôle prépondérant.

Boisson. — De tous temps, la source la *Reine* et la source *Descures* ont fourni l'eau de boisson, que l'on

1. Arnozan, *Traité de thérapeutique de Robin*, t. I, 1895, p. 19.

prescrit à la dose de 3 à 4 verres, 600 à 800 grammes par jour.

L'eau de la *Reine* est claire, limpide, sans goût désagréable ; on l'ingurgite facilement, malgré sa haute thermalité, 49° 3. Elle ne provoque aucune sensation de brûlure, ni dans la gorge, ni dans l'estomac ; mais quelques instants après son ingestion, le malade à jeun éprouve, au creux épigastrique, une agréable sensation de chaleur qui se répand bientôt à la peau ; le front se couvre d'une douce moiteur, surtout si l'exercice vient légèrement accélérer la circulation ; mais on ne ressent aucune lourdeur de tête, aucun vertige. A jeun, la tolérance de la part de l'estomac est complète ; c'est à peine s'il survient quelques légères éructations, causées par l'action de l'eau thermale sur les fibres lisses de l'estomac ; cette tolérance est si remarquable que RÉROLLE pouvait porter « graduellement la dose jusqu'à vingt verrées dans les vingt-quatre heures », et que DE BOSIA en prescrivait « six à huit verres par jour ».

Ingérée une demi-heure avant le repas, l'eau de la Reine stimule l'appétit ; prise une heure et demie ou deux heures après le repas, elle rend les digestions plus rapides et moins pénibles. Dans l'estomac, à l'état de réplétion, la sensation de chaleur épigastrique est moins marquée ; il se fait une série d'éructations très faciles faisant disparaître tout sentiment de pesanteur ou de plénitude ; il en résulte pour le malade que les bouffées de chaleur, fréquemment présentées, dues à une action réflexe d'origine gastrique, s'atténuent et quelquefois même disparaissent complètement.

Mais, je dois ajouter que tous les malades ne peuvent tolérer l'eau de la *Reine* ; ceux-là seuls la supportent qui ont un chimisme stomacal normal ou de l'hyposthénie gastrique avec hypochlorhydrie. Il résulte en effet d'expériences faites par DE BOSIA, et que j'ai contrôlées par les faits cliniques, que le suc gastrique, après ingestion d'eau de la Reine, contient beaucoup d'acide chlorhydrique libre. Cela permet de comprendre l'action de l'eau de la Reine sur les estomacs paresseux et flatulents, et l'action sur l'appétit qui augmente très notablement les huit premiers jours de la cure. Par contre, nous comprenons pourquoi les hypersthéniques avec hyperchlorhydrie ne peuvent absolument pas tolérer l'eau en boisson.

L'eau de la source *Descures*, à quelques nuances près, a les mêmes propriétés stomacales ; néanmoins, elle est plus lourde pour l'estomac et moins agréable au goût. Mais, tandis que l'eau de la Reine a un effet constipant des plus nets dans 90 % des cas, l'eau de Descures a une propriété légèrement laxative, très lente et incertaine. La première s'adresse avec des succès constants aux diarrhées chroniques des rhumatisants ; la seconde, aux malades constipés, mais avec des chances beaucoup moins positives. Par conséquent, il faut surveiller avec soin les fonctions intestinales des malades soumis au traitement de la boisson et leur administrer de temps à autre le matin un laxatif. Il n'est pas exceptionnel, vers le dixième jour de la cure, après la période de recrudescence de l'appétit dont j'ai parlé, d'observer un peu d'inappétence, une langue blanche, de l'embarras gas-

trique thermal, comme je dis, et pour lequel je profite d'un jour de repos au milieu du traitement pour administrer un purgatif. Je donne le même conseil dès la rentrée du malade chez lui.

L'action la plus remarquable de l'eau de la Reine est celle qu'elle exerce sur l'excrétion urinaire et, partant, sur la nutrition générale de l'organisme, grâce à sa digestion rapide et facile, je veux parler de son *pouvoir d'élimination de l'acide urique et des urates*, et de ses *propriétés diurétiques* chez les cardiaques. L'élimination de l'eau thermale se fait par la perspiration pulmonaire, par la peau, et surtout par les reins. Non seulement, il y a diurèse, mais une diurèse sélective à l'égard des urates et de l'acide urique ; elle a son maximum d'effet lorsqu'à l'action de l'eau on joint un traitement externe. Chez les cardiaques à congestion passive viscérale, on voit diminuer ces œdèmes internes en même temps que la diurèse s'installe. Chez les goutteux, dès le quatrième ou cinquième jour et jusqu'au vingtième, on remarque d'abondants dépôts d'urates et d'acide urique dans le vase le matin. J'ai d'ailleurs observé huit cas de crises de colique néphrétique pendant la cure chez des malades jusque-là indemnes de cet accident. Mais, dans l'immense majorité des cas, l'élimination se fait d'une façon régulière et continue.

De Bosia, en collaboration avec Lavocat, préparateur de chimie à la Faculté de Lyon, est arrivé aux conclusions suivantes par les analyses d'urine :

« Tout rhumatisant ou goutteux, en dehors de toute localisation de cette diathèse, en état de santé ordinaire,

élimine, par l'ingestion de quatre verres d'eau de *la Reine*, prise à jeun, une quantité d'acide urique, libre ou en combinaisons, représentée par dix, quinze, maximum dix-huit centigrammes au-dessus de sa moyenne physiologique.

Tout rhumatisant, en présence d'une ou de plusieurs localisations, tous les goutteux, en convalescence d'un accès aigu qui a laissé des traces de son passage, éliminent en moyenne de 50 à 80 centigrammes d'acide urique par jour au-dessus de la moyenne physiologique. »

De mon côté, en examinant les analyses d'urines que mes malades me présentaient au début de la cure, avec celles que j'ai fait faire par M. Laurent, pharmacien de l'Hospice d'Aligre, j'ai remarqué très souvent une élimination très notable d'acide urique et en même temps augmentation de l'urée. Voici d'ailleurs les conclusions de M. Laurent :

« Les nombreuses analyses que j'ai faites en cours du traitement thermal à Bourbon-Lancy et pendant une période de huit années m'ont donné une quantité absolue d'acide urique très élevée. Quant au rapport de l'acide urique à l'urée, il atteint et dépasse le plus souvent la normale de 2.50 %.

Pour les malades dont les analyses ont été faites avant et après le traitement, et qui présentaient en premier lieu un rapport de l'acide urique à l'urée très faible, ce rapport s'est relevé très sensiblement, et il a atteint et très souvent dépassé la normale. »

L'*eau de la Reine* a donc une action très manifeste sur la nutrition générale ; elle permet l'oxydation plus

complète des albuminoïdes, puisque le taux de l'urée augmente, et parallèlement, elle favorise une meilleure élimination des déchets, de l'acide urique en particulier.

Traitement externe. — Il consiste essentiellement en *bains* suivis ou non de *douches sous-marines*, en *douches chaudes générales* ou *locales*, en *étuves générales* ou *locales*. Accessoirement, on peut utiliser les *pulvérisations*, les *douches ascendantes*, l'*hydrothérapie* et les *bains de piscine*.

BAIN ET DOUCHE SOUS-MARINE

Le *bain* suivi de *douche sous-marine* est la caractéristique du traitement de Bourbon-Lancy.

Le malade se rend au bain à pied ou est porté en chaise à porteur ; il descend dans sa baignoire qui contient 500 à 600 litres d'eau, à l'aide de marches et en s'aidant d'une rampe en pente, disposition infiniment précieuse pour les malades qui ont des raideurs douloureuses dans les articulations des membres inférieurs et pour les cardiaques qui ont à faire ainsi un minimum d'effort. L'eau est douce et onctueuse, qualités qu'elle doit aux conferves et aux mousses du pourtour des puits ; elle contient des gaz, un peu d'acide carbonique, mais surtout de l'azote, 89 % d'après Glénard, ce qui explique la sédation nerveuse apportée par le traitement. La température est variable suivant chaque malade, et oscille entre 32° et 37° chez les cardiaques, de 35° à 40° chez les rhumatisants purs. Certains malades ont plus chaud dans un bain à 32° que d'autres dans un bain à

37°; il faut donc, au début, prescrire une température modérée.

Lorsqu'on entre dans une baignoire dont la température de l'eau est de 35° à 36°, on n'éprouve d'abord aucune sensation. Après cinq minutes, il survient un peu de malaise général, un besoin réel de se mouvoir; le pouls devient plus fréquent. Au bout de 10 minutes, on a une sensation de vide dans la tête, de tension à l'épigastre, et le front commence à se couvrir de perles de sueur. Après un quart d'heure, la sueur frontale augmente, la tension épigastrique se calme et on éprouve un soulagement, un bien-être qui va parfois jusqu'à la somnolence, en même temps que le pouls diminue de fréquence et devient plus ample. La respiration prend également plus d'ampleur, la poitrine se dilate à chaque inspiration nouvelle. La durée du bain est de 15 à 25 minutes en moyenne.

Au bain, fait suite le plus souvent la *douche sous-marine*; c'est une douche chaude supérieure de 1° à la température de l'eau du bain. Un dispositif très simple permet, dans chaque cabine, de donner la douche sous-marine. Un ajutage *en lame* est adapté à l'extrémité d'un tuyau mobile, en rapport d'autre part avec un mélangeur d'eau froide et d'eau chaude, ayant une pression de 7 à 10 mètres. L'eau du bain amortit le choc et la violence de la douche, et la lame est promenée par le doucheur au voisinage du corps, à 5 ou 15 centimètres en moyenne. On commence par les membres inférieurs, en insistant beaucoup au pourtour des articulations qui parfois sont douloureuses; on continue par l'abdomen

en accentuant sur la région du foie souvent congestionné ; quelquefois, mais rarement, par la région précordiale et par les membres supérieurs ; puis le malade se retourne doucement dans sa baignoire, s'accoudant sans fatigue sur les premières marches, les pieds reposant au fond du bain. La douche se termine du côté de l'extension, surtout sur la région des reins, et sur le thorax, au niveau des bases pulmonaires.

Cette douche convient particulièrement aux rhumatisants dont les articulations sont encore douloureuses et aux cardiaques dont la lésion est légèrement décompensée. C'est, comme l'a dit DE BOSIA, « *un véritable massage sous l'eau* ». Pendant la douche sous-marine, si on veut obtenir un effet dérivatif intense, on maintient le bain à la température de la douche ; au contraire, on peut, en ouvrant le robinet d'eau froide, maintenir le bain à la température primitive. De toutes façons, on a, pendant cinq minutes, *un bain et une douche à eau courante*. Après le bain et la douche sous-marine, le malade est enveloppé d'un peignoir de molleton chaud, emmailloté jusqu'à la ceinture dans un drap chaud, recouvert d'une couverture de laine ; les pieds et le sommet de la tête sont enroulés dans des serviettes en tissu éponge. Seule, la face émerge de cet enveloppement. Une chaise à porteur va déposer dans le lit le malade qui reste enveloppé dans les couvertures 10, 15, 20, 30, 60 minutes, suivant les cas et les effets à obtenir.

L'installation de la douche sous-marine permet, chez les rhumatisants que des arthrites du genou empêchent de se mouvoir facilement, d'administrer à ces malades,

après le bain, la baignoire vidée, *une douche ordinaire résolutive* à une haute température.

Après cette énumération un peu fastidieuse, mais nécessaire à la compréhension du sujet, j'arrive aux *effets thérapeutiques du bain et de la douche sous-marine.*

On observe fréquemment, les cinq ou six premiers jours, *une recrudescence des douleurs* chez les rhumatisants ; certains même en accusent dans des endroits où ils n'avaient jamais souffert auparavant ; mais ces douleurs éclatent surtout pendant le jour, perdent le caractère intermittent de leur manifestation et sont suivies d'un sommeil calme. *L'appétit est augmenté ; le malade est moins excitable* et moins inquiet ; *l'urine des graveleux et des goutteux se trouble ; la constipation est fréquente* ; chez les femmes, *les périodes menstruelles sont notablement avancées*, 5, 6 et 10 jours parfois, et leur durée et leur abondance sont augmentées.

A côté de ces effets inconstants et variables suivant chaque malade, il en existe d'autres, plus fixes et très caractéristiques : *action sur la circulation périphérique et sur la nutrition.*

Le bain et la douche sous-marine agissent sur la circulation périphérique par réaction vaso-dilatatrice ; ils augmentent la tonicité et l'élasticité des petits vaisseaux, et ont *une action dérivative et déplétive* sur la circulation des organes profonds. Cette action s'opère par l'intermédiaire des nerfs vaso-moteurs ; car on peut, suivant la température des bains, modifier la fréquence des contractions du cœur et la pression du sang. L'effet,

à la fin de la cure et à distance, est une *diminution du pouls et une augmentation d'énergie des contractions cardiaques*; les circulations locales sont régularisées et la périphérie est mieux irriguée. Ces résultats sont constatés par l'examen du pouls plus ample, moins fréquent; par l'étude de la tension artérielle avec le sphygmomanomètre de POTAIN ou celui de RIVA-ROCCI qui m'a donné des résultats plus constants. Cet appareil, très simple, se compose d'une sorte de bande d'Esmark creuse, qu'on peut insuffler avec une forte poire de caoutchouc, et qui est, d'autre part, en relation par un tube avec un manomètre à mercure ou avec le manomètre de l'appareil POTAIN. On fixe, à l'aide d'un clan adapté à l'appareil, cette bande creuse à la partie moyenne du bras, on insuffle et le bras s'engourdit et devient un peu sensible; le doigt appuyé sur l'artère radiale permet de constater le moment exact où l'humérale comprimée empêche la pulsation d'être perçue. Le manomètre indique à ce moment l'état de la tension artérielle.

Le bain et la douche sous-marine *accélèrent les fonctions de la peau* en provoquant une *sudation abondante* et ainsi une élimination des déchets de l'organisme.

Ils activent également les échanges organiques en faisant disparaître les stases viscérales et en augmentant l'énergie des circulations locales. Il en résulte un *accroissement de l'activité nutritive des tissus*. Les éliminations sont plus faciles, les oxydations plus complètes, ainsi que le démontrent les analyses d'urines.

En résumé, *le bain et la douche sous-marine* ont

SOCIÉTÉ
DES
SCIENCES MÉDICALES
DE VICHY

une *action sédative sur le système nerveux*, puisqu'ils incitent au sommeil, une *action stimulante sur la nutrition générale*, et une *action déplétive, dérivative et anticongestive sur la circulation*. La stimulation est, un effet, parallèle de la sédation et même dérive de cette dernière ; quand le système nerveux est apaisé, les malades reprennent de l'appétit, retrouvent des nuits tranquilles et l'état général s'améliore; car souvent, l'état nerveux est le résultat direct de l'affaiblissement de l'organisme. D'ailleurs, il est fréquent, en thérapeutique ordinaire, de voir la sédation et la stimulation marcher de pair; la digitale, par exemple, n'est-elle pas à la fois un sédatif et un tonique du cœur?

DOUCHES GÉNÉRALES

Les *douches* générales, données avec l'eau hyperthermale, s'adressent surtout aux rhumatisants; on prescrit des *douches en pluie*, *en jet brisé*, *en jet direct* de 5 à 10 minutes, en augmentant progressivement la température de l'eau minérale de 35 à 40°, ou 42°. Le doucheur insiste soit sur les articulations malades, soit sur le trajet des nerfs douloureux, dans les sciatiques rhumatismales par exemple. Pendant cette douche, la salle est inondée de vapeurs chaudes.

La douche chaude est un des moyens thérapeutiques les plus puissants : son usage est fréquent à Bourbon-Lancy ; elle augmente la vitalité de la partie sur laquelle elle frappe; la peau rougit, devient sensible. Cette excitation puissante se communique profondément aux

organes internes. C'est le moyen le plus énergique de traiter les *hydarthroses*, les *arthrites ankylosantes* et le *lombago*. La force, le volume, le degré de température de la douche doivent varier suivant l'état de l'organe malade et la constitution du baigneur. La douche générale est *un sudorifique très actif* ; elle peut devenir *révulsive* si on l'administre à une haute température et loin de la partie souffrante ; elle augmente la fréquence respiratoire et accélère le cœur. Une médication si active peut produire des accidents graves et doit être surveillée avec beaucoup de soin. (Rérolle.) Elle est contre-indiquée chez les malades dont le cœur et les artères n'ont pas leur intégrité physiologique absolue.

Parfois, la douche chaude est terminée par un jet froid rapide ; cette douche est plus stimulante.

Après la douche, les malades font une promenade d'une demi-heure.

Chez certains cardiaques, très excitables, qui tolèrent difficilement le bain, je prescris des *douches tièdes à 35°, en pluie* ; elles sont très sédatives, administrées particulièrement sur les membres inférieurs et sur les reins.

ÉTUVES

Les *étuves* de Bourbon-Lancy sont à *vapeur spontanée*, c'est-à-dire qu'elles reçoivent les vapeurs telles qu'elles se dégagent de l'eau du Lymbe. On utilise principalement les *étuves en caisse* et les *étuves locales* à 40 ou 45° ; la durée de ces étuves est de 15 à 25 minutes.

Il est urgent de surveiller les malades pendant leur bain de caisse et de cesser la séance à la moindre indisposition. Pour prévenir le mal de tête ou l'obnubilation, on place une compresse d'eau froide sur la tête. La sudation est très abondante, le pouls bat de 112 à 116° à la minute; il est plus large, plus ample; le choc de la pointe est énergique. Quand la sudation s'installe, il y a détente du pouls; le visage inondé de sueur est moins coloré et le malade à un mieux être à la fin du traitement. L'action très remarquable des étuves de Bourbon est leur action *résolutive*, dans le cas d'*arthrites fibreuses*, de *synovites sèches* et avec épanchement, et surtout dans l'*hydarthrose*.

Au sortir de l'étuve, le malade est enveloppé, comme je l'ai déjà dit pour le bain, de couvertures chaudes, porté au lit où il fait une sudation abondante. La sueur des rhumatisants, soumis à l'étuve, a une odeur aigre, très caractéristique. Après une demi-heure de maillot sec, le malade sort doucement de ses couvertures, les quittant les unes après les autres pour établir progressivement un équilibre de température entre le milieu ambiant et son corps. Puis, on lui fait une friction stimulante générale, soit au gant de crin, soit à la flanelle imbibée d'eau de Cologne. Ces frictions stimulent les nerfs périphériques et produisent une action tonique générale, en même temps qu'elles tarissent la sécrétion sudorale et empêchent ainsi le malade de s'exposer au refroidissement, au sortir de sa chambre. J'y attache, personnellement, une grande importance.

II. — ACTION THÉRAPEUTIQUE DES ADJUVANTS

Sous le nom d'« *adjuvants* », je comprends le *massage*, la *gymnastique manuelle* et la *mécanothérapie* d'une part, la *diététique* et la *climatothérapie* d'autre part ; leur influence s'exerce dans le même sens que celle du traitement thermal, en le renforçant. Je les passerai rapidement en revue, sans aborder l'historique très important de la question dans les affections cardiaques ; tous ceux qu'elle intéressera pourront trouver ces détails, au grand complet, dans l'enseignement de M. Huchard, ainsi que dans ma thèse inaugurale sur le « Traitement des maladies du cœur par l'hygiène et les agents physiques ».

A. — MASSAGE, GYMNASTIQUE MÉCANOTHÉRAPIE

Le massage, la gymnastique manuelle et la mécanothérapie peuvent convenir aux rhumatisants dont les muscles atrophiés ont besoin d'être stimulés ; mais, c'est surtout dans les affections du cœur et des vaisseaux qu'ils rencontrent leurs indications et produisent leur maximum d'effets.

Cette méthode thérapeutique s'appuie sur les données physiologiques suivantes : Tout muscle qui entre en contraction est traversé par un courant sanguin cinq fois plus considérable et plus rapide qu'à l'état de repos (Chauveau et Kauffmann) : « La contraction mus-

culaire opère donc, sur le sang artériel, un véritable *drainage*, comparable à l'effet d'une ventouse, à cette différence près que la ventouse immobilise le sang dans la région où elle est appliquée, tandis que le muscle rejette dans les veines le sang qu'il appelle, au fur et à mesure de son arrivée dans les artères. » (LAGRANGE [1].)

D'autre part, MAREY a montré que la circulation est réglée par deux forces antagonistes : l'impulsion du cœur qui pousse le sang, et la résistance des petits vaisseaux qui le retient ; et CLAUDE BERNARD a étudié, sous le nom de *cœur périphérique*, la contractilité des artérioles qui, par l'intermédiaire des nerfs vaso-moteurs, permet à ces dernières divisions artérielles de régler la quantité de sang qui les traverse. Physiologiquement, si le cœur périphérique ne se contracte que localement, il n'a pas d'effet appréciable sur la circulation générale ; si les petits vaisseaux se contractent dans l'ensemble, il en résulte un obstacle au cours du sang, une turgescence des gros troncs artériels, une augmentation de la tension sanguine ; vient-il au contraire à se produire une vaso-dilatation, la pression diminue, le pouls est faible et à grande amplitude.

Enfin, la respiration exerce des pressions positives ou négatives qui modifient le calibre ou la perméabilité des vaisseaux. Ces notions, indispensables à la compréhension du sujet étant posées, j'entre de suite dans l'exposé.

Le *massage* est *général* ou *local* ; *général*, il comprend

1. J. LAGRANGE, *Les mouvements méthodiques et la mécanothérapie*, Paris, 1899.

lui-même l'*effleurage* et le *pétrissage* des muscles ; le massage *abdominal* et les *vibrations thoraciques* constituent le massage *local*.

Les mouvements de gymnastique sont *actifs* ou *passifs*, *manuels* ou *mécanothérapiques*. J'étudierai leur action, en suivant la méthode de mon ami, le Dr Krikortz[1], directeur de l'Institut de massage de Bourbon-Lancy, qui a mis beaucoup d'ordre et de netteté dans l'interprétation des résultats obtenus, et j'envisagerai successivement : les cardiopathies valvulaires qui nous intéressent surtout, puis les cardiopathies artérielles.

α) *Dans les cardiopathies valvulaires.*

L'*effleurage* est pratiqué chez les hyposystoliques avec œdème des jambes ; il consiste en un mouvement superficiel et lent sur la partie malade, mouvement allant de la périphérie au centre, c'est-à-dire dans le sens du courant des vaisseaux lymphatiques et veineux. Il a un effet mécanique sur le cours du sang veineux, et un effet réflexe encore mal connu. C'est de lui que Constantin Paul disait : « Il fournit une sorte de cœur veineux accessoire. »

Les vibrations thoraciques consistent en un *hâchement* exécuté avec le bout des doigts, ou avec le rebord cubital du petit doigt, ou avec la face dorsale des trois derniers doigts, ou enfin avec le bord cubital de toute la

1. Krikortz, *Règles générales pour le traitement kinésique des cardiopathies valvulaires* (*Journal des Praticiens*, 18 octobre 1902). — *La kinésithérapie, dans le traitement des maladies du cœur d'origine artérielle* (*Revue de Cinésie*, 20 mai 1902).

main. Appliqués sur la région précordiale, ces tapotements, d'après les expériences de Adams et de Heitler cités par M. Merklen, d'après celles de Murray, de Stockholm, cité par Fretin [1], déterminent, par action réflexe, une diminution du volume du cœur et de l'érethisme cardiaque. Pour Krikortz, les tapotements élèvent la tension et stimulent le cœur et le coup doit de préférence frapper au commencement de la systole qui se trouve alors renforcée.

Les *mouvements passifs* activent le retour du sang vers le cœur droit, par les changements successifs du volume des veines dans les différentes phases du mouvement.

« Mais, dit Krikortz, l'explication du mode d'action des mouvements passifs — et il s'agit, dans l'espèce, surtout de mouvements de circumduction — peut-elle être acceptée sans réserves ? Ils diminuent le travail du cœur, dit-on, parce qu'ils activent le retour du sang vers lui, et qu'ils accomplissent ainsi une partie de la besogne qui lui incombe. Cela peut sembler très logique, au premier abord. Mais on peut se demander si la stase veineuse périphérique n'est pas un moyen de défense du cœur affaibli, un moyen de diminuer la masse du sang qui le traverse dans un temps donné. Le réseau veineux est tellement riche et souple que sa réplétion plus ou moins complète ne peut guère entraver le ventricule gauche qui n'est du reste pas en question dans les mala-

1. Fretin, *Sur quelques cas de kinésithérapie cardiaque*, 20 novembre 1902 (*Rev. de Cinésie*).

dies où l'on observe de la stase veineuse, c'est-à-dire dans les maladies de la valvule mitrale. On comprend, au contraire très facilement, que la propulsion artificielle du sang vers le cœur droit pourra lui imposer un surcroît de travail, non négligeable. Et, ce sont précisément les cavités droites qui souffrent et qu'il s'agit de ménager ! On produit donc l'effet contraire de celui qu'on désire obtenir. En effet, si vous faites faire à un malade atteint de rétrécissement mitral grave, avec hypertension pulmonaire et dilatation des cavités droites, des mouvements passifs de circumduction des bras et des jambes, vous verrez bientôt les battements du cœur s'accélérer, signe d'excitation et de fatigue. Les « gymnastes » le savent bien, puisqu'ils recommandent toujours de commencer par quelques mouvements des pieds et des mains; recommandation inutile, si l'effet était toujours une diminution du travail, un soulagement pour le cœur.

Faut-il en conclure que les mouvements passifs de circumduction sont toujours nuisibles ? Nullement. Ils sont souvent utiles, non parce qu'ils produisent une diminution du travail du cœur, mais parce qu'ils déterminent une action sédative et calmante sur son appareil nerveux, et ceci, par la régularité même du rythme avec laquelle ils sont exécutés. Il est facile de s'en convaincre. Si vous faites faire à un malade, sur lequel les mouvements passifs produisent habituellement un effet sédatif, les mêmes mouvements, mais d'une façon irrégulière, saccadée, vous verrez immédiatement que l'action change tout à fait de caractère. Le cœur s'excite. Vous produi-

sez pourtant les mêmes effets mécaniques de propulsion du sang veineux vers le cœur.

Les effets utiles dépendent donc de la régularité rythmique du mouvement, de l'impression agréable qu'en éprouve le malade. La conclusion pratique de ceci est que celui qui pratique la méthode doit être habile, et qu'elle doit être exécutée seulement dans les meilleures conditions possibles de commodité pour le malade. Avec des chaises et des lits peu commodes, il n'y a rien à faire. Les résultats obtenus dans de telles conditions ne comptent pas. Ils sont forcément mauvais. »

Les *mouvements actifs* agissent en partie de la même façon que les précédents; de plus, ils ont la propriété d'attirer le sang vers la périphérie par la vaso-dilatation qui se produit dans chaque muscle qui travaille; enfin, ils augmentent la force contractile du cœur et, « pour arriver à ce but, le principe général est de provoquer les contractions du muscle volontaire par des mouvements actifs, relativement faibles et lentement renforcés. » (Barié.)

Les *mouvements actifs*, dit Krikortz, produiraient leur effet utile par une action analogue à celle des mouvements passifs de circumduction, mais surtout par l'appel de sang qui se fait vers tout muscle qui travaille. Il en résulterait une dérivation du sang vers la périphérie et une diminution du travail pour le cœur. Le fait est exact, bien entendu, mais il ne suffit pas pour expliquer les phénomènes qu'on observe du côté du cœur, à la suite des contractions musculaires volontaires. Leur influence sur l'action cardiaque est en réa-

lité beaucoup plus complexe. Nous nous bornerons à faire remarquer que l'action première sur le cœur de tout mouvement actif est une excitation, une augmentation de la pression artérielle, malgré la vaso-dilatation périphérique. Quant à la fréquence des battements, elle est différemment influencée suivant le genre des mouvements exécutés, et j'ai surtout en vue ici leur plus ou moins grande lenteur.

Il y a trois façons d'augmenter la dose, quand il s'agit de régler les exercices actifs des malades :

1° Augmenter la charge ;

2° Augmenter le nombre des mouvements ;

3° Diminuer la rapidité de la contraction musculaire.

Quand on demande au malade d'exécuter des mouvements très lents, des mouvements d'*inhibition*, comme on pourrait les appeler, avec régularité, on lui impose un effort de volonté en rapport direct avec la lenteur, mais en rapport indirect avec la charge, car il est plus facile de faire des mouvements très lents contre une résistance modérée que sans aucune résistance. Cette tension de la volonté retentit sur le cœur. La pression artérielle s'élève, mais la fréquence diminue, si l'on ne dépasse pas certaines limites, et surtout si l'on ne répète pas les mêmes mouvements plusieurs fois de suite et si on les espace suffisamment. Les exercices d'inhibition conviennent admirablement aux cardiaques valvulaires dans les premières phases de l'hyposystolie, mais il faut savoir les manier. Les névropathes les supportent quelquefois mal.

Après la première phase d'élévation de la pression

artérielle, et si l'on pousse les exercices un peu loin, soit comme durée, soit comme intensité, surtout comme durée, il survient une seconde phase de tachycardie et d'abaissement de la pression. Ce changement s'effectue quelquefois brusquement et coïncide alors avec le commencement de la transpiration cutanée, ce qui prouve qu'il s'agit, là encore, d'un phénomène nerveux, d'une réaction de défense naturelle contre le surmenage du cœur. Il va sans dire que cette phase ne doit être atteinte, quand il s'agit de soigner des cardiaques, que très exceptionnellement. Les auteurs classiques posent comme règle absolue, que la fréquence du pouls doit toujours diminuer après une séance de gymnastique. J'admets des exceptions. Le meilleur critérium qu'on n'a pas dépassé la mesure, est que le pouls n'est pas plus fréquent le lendemain et qu'il diminue progressivement pendant le traitement, malgré une accélération passagère après chaque séance.

En somme, il est fort douteux que les mouvements volontaires puissent jamais servir à diminuer le travail du cœur. Leur rôle véritable est de servir, grâce aux procédés de dosage qui permettent de réduire l'effort à un minimum et de l'augmenter insensiblement, comme moyen d'entraînement, dans les premières périodes de décompensation des maladies valvulaires. On peut, en effet, dans bon nombre de cas, obtenir des résultats très favorables dans ce sens, chez des sujets encore relativement jeunes. Si le mot entraînement effraie les timides, on pourra lui en substituer un autre, « *la rééducation des mouvements du cœur* », par exemple. Cela

ne change rien à la chose. Dans les cas plus graves et surtout dans l'asystolie avérée, il faut avoir recours aux procédés qui diminuent réellement le travail du cœur et qui décongestionnent les viscères, c'est-à-dire au massage sous forme de pétrissage des muscles et du ventre, et aux vibrations.

Les *mouvements respiratoires* activent la circulation veineuse, mais par aspiration, une pression négative se produisant dans le thorax à chaque inspiration, et ceci, d'autant plus que l'inspiration est plus profonde ou « forcée ».

« Il est possible d'augmenter l'amplitude des respirations, soit du côté de l'inspiration, soit du côté de l'expiration. La gymnastique suédoise n'utilise, dans le traitement des maladies du cœur, que les inspirations forcées. Leur but est une oxygénation plus complète du sang, ce qui pourrait bien être une illusion ; ils tendent aussi « à activer le cours du sang en l'aspirant vers le cœur et principalement dans la petite circulation, en facilitant le passage du sang à travers le poumon » (Wide : *Traité de gymn. méd. Suéd.* Traduction de Bourcart, Genève). Elles sont considérées comme formant une partie très essentielle du traitement kinésique : « Il est important de faire exécuter aux malades autant de mouvements de respiration que possible » (Wide : *b. c.*).

Nous allons donc étudier comment agissent réellement les mouvements respiratoires sur la circulation du sang, et nous verrons si les inspirations forcées sont capables de diminuer le travail du cœur. La question

est plus compliquée que ne le veulent admettre les esprits simplistes.

Plusieurs facteurs sont à considérer. Pendant l'inspiration, les causes suivantes agissent pour augmenter la pression artérielle (TIGERSTEDT) :

1° L'aspiration du sang vers le cœur droit augmente ;

2° La diastole du cœur est facilitée ;

3° Les vaisseaux du poumon se dilatent et le cours du sang vers le cœur gauche est favorisé ;

4° La pression intra-abdominale augmente à cause de l'abaissement du diaphragme, ce qui accroît la masse de sang qui se dirige vers le cœur droit.

Les facteurs suivants agissent en sens inverse et tendent à abaisser la pression artérielle :

1° La systole est rendue plus difficile à cause de l'augmentation de la pression négative dans le thorax ;

2° Au commencement de l'inspiration, les vaisseaux du poumon se dilatent et retiennent une certaine quantité de sang. Celle qui arrive dans l'oreillette gauche s'en trouve diminuée d'autant.

On n'a qu'à renverser ces facteurs pour trouver comment agit l'expiration. En plus de ces causes de nature mécanique, il faut également tenir compte d'une action réflexe partie des nerfs sensitifs de la muqueuse des bronches, et qui tend à augmenter la pression artérielle pendant l'inspiration.

Le résultat final de toutes ces actions diverses est celui-ci : la pression artérielle s'élève vers la fin de l'inspiration et s'abaisse vers la fin de l'expiration. Mais si cela est vrai pour une respiration isolée, il est logique

de penser qu'une série d'inspirations profondes doivent augmenter la pression d'une façon plus durable, et qu'inversement, une série d'expirations forcées doivent l'abaisser. C'est, en effet, ce qui arrive.

Les expériences que j'ai entreprises à ce sujet dans le service de M. Huchard le démontrent pleinement. La fréquence du pouls suit une courbe parallèle. Elle augmente dans les inspirations et diminue dans les expirations. Mais alors, comment peut-on soutenir qu'il faut faire aux cardiaques « autant de mouvements d'inspirations que possible » ? Ils augmentent le travail, non seulement du ventricule gauche, puisqu'ils élèvent la pression périphérique et aussi celui du cœur droit, puisqu'ils aspirent et poussent le sang vers lui. Le cours du sang se trouve activé par les inspirations profondes, c'est exact, mais parce qu'elles imposent un surcroît de travail au cœur et non parce qu'elles le soulagent. Elles peuvent être utiles, mais seulement dans les cas où le cœur est assez résistant. Dans tous les cas notamment, où il existe de la congestion passive des poumons, je considère qu'il est infiniment plus logique de faire *des expirations par compression de la base du thorax* à la fin de l'expiration naturelle. Ce procédé, au lieu de dilater les vaisseaux intra-pulmonaires, déjà trop dilatés, tend plutôt à les vider.

Au point de vue de la sensation subjective de bien-être que produisent les respirations profondes chez les dyspnéiques, les expirations profondes la réalisent aussi bien et quelquefois mieux que les inspirations profondes.

Le renouvellement d'air dans les poumons s'opère aussi bien avec celles-ci qu'avec celles-là.

Les exercices respiratoires jouent encore un autre rôle de première importance, celui de développer la cage thoracique, quand elle est étroite, chez les jeunes gens. Cette *étroitesse thoracique* est une cause fréquente de troubles fonctionnels du cœur. M. Huchard y insiste souvent. Les exercices des muscles extenseurs du tronc et de la tête, du trapèze, des rhomboïdaux, des grands et petits pectoraux, et du grand dentelé, quand le point fixe est leur insertion scapulo-humérale, conviennent particulièrement dans ces cas. La gymnastique suédoise a formulé les règles qui doivent dominer ces exercices, d'une façon très heureuse, on pourrait presque dire géniale. C'est là son plus grand mérite. » (Krikortz.)

β) *Dans les cardiopathies artérielles.*

Le *pétrissage des muscles* est un des bons moyens de dérivation de la pression artérielle.

Mais c'est le *massage abdominal* qui est l'agent hypotenseur le plus efficace, massage profond, quoique doux, sans mouvements saccadés. Le malade est en position demi-couchée, les genoux relevés, les reins et le siège appuyés sur la partie horizontale du plint à massage, la tête et les bras bien fixés, de manière que les muscles abdominaux soient complètement relâchés. C'est à Cautru et à M. Huchard [1] qu'on doit la connaissance

1. Huchard et Cautru, *Action diurétique du massage abdominal dans les maladies du cœur*. Académie de médecine, 12 juillet 1898.

exacte du massage abdominal : « Il régularise la circulation sanguine, amène la décongestion veineuse de tous les organes du ventre et par conséquent du rein dans lequel la circulation sera plus facile et mécaniquement augmentée; il détermine, en outre, une excitation des centres nerveux intra-abdominaux et par conséquent du plexus rénal; enfin, il se produirait encore un réflexe cutané local, lorsqu'on fait un massage excitant au niveau de la région rénale et un réflexe central par le massage excitant de la peau de l'abdomen, réflexe qui amène au niveau du rein des phénomènes de vaso-constriction et de vaso-dilatation aboutissant à la diurèse, phénomènes analogues à ceux que produit l'action excitante du froid, par exemple sur la surface cutanée. »

L'abaissement de la tension artérielle, après le pétrissage des muscles ou le massage abdominal, est en moyenne de 2 centimètres de mercure; elle a une durée de deux heures environ. Mais, peu à peu, l'action hypotensive se prolonge et devient durable.

Les *vibrations précordiales*, faites par la trémulation de la paume de la main appliquée sur le thorax, ont une action sédative du cœur et par suite hypotensive (Kouindjy, Krikortz); de plus, elles diminuent la sensibilité de la paroi.

« Les tapotements du dos et des flancs, appelés en langage technique *frictions des nerfs intercostaux*, agissent comme un révulsif énergique, par action réflexe par conséquent et se sont montrés d'une efficacité réelle pour combattre les congestions pulmonaires, non fébriles, chez les arthritiques et les uricémiques.

Le *massage local du foie* doit être un massage léger, par petites oscillations rapides de la main ; certains mouvements de la gymnastique médicale, qui consistent en rotation ou circumduction du tronc et en expirations forcées, par compression de la base du thorax pendant la fin de l'expiration, agissent mécaniquement sur la circulation hépatique.

Les *mouvements méthodiques* peuvent également servir à abaisser la tension artérielle. Les effets de la contraction musculaire, au point de vue de la circulation sanguine, sont complexes. Il y a surtout deux facteurs à considérer : la contraction musculaire elle-même et l'effort de volonté nécessaire pour la provoquer. Chaque contraction musculaire a pour effet immédiat de produire une dilatation des petits vaisseaux intra-musculaires et tend, par conséquent, à diminuer les résistances périphériques et la pression artérielle. Mais l'impulsion nerveuse, l'acte de volonté qui le provoque produit un effet opposé. » (Krikortz.)

Quoi qu'il en soit de ces explications, on voit que le même agent thérapeutique (massage, gymnastique) peut, suivant sa dose, son administration, produire des effets différents : ici, de la sédation, de l'hypotension artérielle ; là, une action tonique avec hypertension ; ailleurs, de la diurèse. Il n'y a rien là qui doive nous étonner *a priori*. En effet, en thérapeutique générale, ne voyons-nous pas un même médicament produire des effets très dissemblables ? Ainsi la digitale est un sédatif du cœur à dose faible et prolongée quelques jours ; un cardiotonique à dose massive ; un diurétique, si on l'administre

chez des cardiaques avec œdèmes; enfin, on peut la prescrire, comme M. Huchard, à une « dose d'entretien » du cœur. De même, la morphine, à petite dose, est un excitant du systeme nerveux; à haute dose, un stupéfiant; l'ipeca, à petite dose, décongestionne; à hautes doses, il est expectorant; le calomel, à haute dose, est un purgatif; à dose moyenne, un régulateur des fonctions intestinales et un diurétique; à très petite dose, il a une action altérante sur le foie. Je pourrais multiplier les exemples et passer en revue toute la pharmacopée. C'est ce qui faisait dire à Pécholier que, dans un médicament, il y a plusieurs médicaments.

Non seulement cette action du massage ne doit pas surprendre *a priori*; mais encore, de nombreux faits viennent la démontrer péremptoirement. Ceux que j'ai pu observer depuis cinq ans me permettent de confirmer pleinement les résultats que j'ai donnés comme conclusion de ma thèse en 1898.

Ces pratiques, disais-je, agissent :

1° En augmentant la diurèse;

2° En favorisant l'action plus complète des produits de désassimilation; par conséquent, en stimulant la nutrition générale;

3° En activant la capacité respiratoire;

4° En régularisant les fonctions digestives et intestinales;

5° En facilitant la résorption des œdèmes, la disparition des stases veineuses;

6° En agissant directement sur la circulation (modifications de la tension artérielle, disparition de la tachy-

cardie ou de l'arythmie, diminution du nombre des battements cardiaques) ;

7° En faisant disparaître les troubles fonctionnels, douleur précordiale, barre épigastrique, dyspnée d'effort, etc.

B. — RÉGIME ALIMENTAIRE

« On ne peut rien, dit le professeur Proust [1], contre les états diathésiques, sans le régime, sans la réglementation méthodique des recettes et des dépenses, de l'alimentation et de l'exercice. Et plus loin, il ajoute : pour lutter par le régime contre une maladie chronique, il faut une grande force de volonté, une grande persévérance, il faut aussi une grande conviction. »

Goutteux, rhumatisants et cardiaques peuvent beaucoup bénéficier de l'influence du régime, pendant leur séjour à la station thermale et augmenter ainsi les résultats de la cure. Le même régime convient également à ces trois catégories de malades ; les cardiaques cependant, ayant le régime le plus sévère, j'aurai principalement en vue ce dernier. J'ai obtenu, à cet égard, des hôteliers, dont la complaisance et le bon vouloir sont sans bornes, de toujours tenir compte du régime formulé sur l'ordonnance. Pratiquement, dans chaque menu, les malades peuvent trouver le laitage, les viandes blanches, les légumes, les œufs, les fruits, prescrits d'ordinaire.

Si, actuellement, on ne pense plus, comme Sénac,

1. Proust, *Hygiène et thérapeutique thermale*. Introduction. Masson, Paris, 1896.

Morgagni, Valsalva, Corvisart et d'autres, que la diète doit être un des éléments principaux de la thérapeutique des cardiaques, si l'on pense justement que « jamais la diète n'a eu d'influence favorable dans la marche d'une lésion cardiaque ou aortique » (Dujardin-Beaumetz), on n'en attribue pas moins une importance capitale au régime alimentaire, sans lequel la plupart des traitements, mis en usage chez ces malades, n'auraient pas leur plein et salutaire effet, sans lequel les cardiaques resteraient sous le coup d'accidents nombreux et graves.

Le régime alimentaire a une influence préventive considérable dans le traitement des cardiopathies artérielles, auxquelles mènent souvent les excès et surtout les erreurs d'alimentation, notamment les abus de l'alimentation carnée. (Huchard.)

Il a surtout un rôle capital dans le traitement curatif des affections cardiaques, et Dujardin-Beaumetz a montré que ce régime doit être tonique et réparateur ; mais aussi, il est nécessaire que les aliments soient digérés rapidement et qu'ils ne déterminent pas dans l'estomac une distension qui gêne et trouble les fonctions du cœur et celles des poumons.

Il faut, de plus, éviter avec soin tout ce qui pourrait nuire à l'intégrité du foie et du rein, rechercher au contraire tout aliment susceptible de stimuler l'action physiologique de ces deux organes. Il faut, enfin, rejeter tout ce qui peut accélérer ou troubler le fonctionnement de la fibre cardiaque : le tabac, poison vaso-constricteur ; l'alcool et le vin en excès, poisons parésiants du myocarde.

Le *lait* est un aliment complet, qui se digère facilement, sans nécessiter beaucoup de travail de la part de l'estomac et qui réalise l'aseptie du tube digestif, comme l'ont bien montré Gilbert et Dominici. De plus, il ménage le foie, en supprimant ou en diminuant les toxines intestinales ; la lactose qu'il contient viendrait exciter la fonction glycogénique du foie, intimement liée à sa fonction d'arrêt des poisons. Enfin, il provoque une diurèse très abondante d'urines claires dont le pouvoir urotoxique est diminué. (Charrin.)

Dans les périodes troublées des cardiopathies artérielles, le lait constitue toute l'alimentation, à la dose de 3 litres 1/2 par jour, par tasses, toutes les deux ou trois heures.

Dans les périodes de régime mixte et chez les cardiaques valvulaires à lésion mal compensée, on donnera encore un litre au moins de lait par jour, aux repas ou en dehors, surtout le soir, où potages au lait, riz, ou pommes au lait, crèmes, fromages frais sont indiqués. Les *œufs* constituent un bon aliment, facile à digérer, utile pour varier l'alimentation. Les *poissons* frais ne sont pas nuisibles, si toutefois l'on évite les poissons fumés et les œufs de poisson, le caviar, les poissons de mer marinés, les saumures, les mollusques et les crustacés ; il faut également se méfier des poissons à chair grasse comme l'anguille, très nourrissants, mais souvent mal digérés ; de plus, tous ces poissons peuvent être facilement la cause d'intoxications alimentaires amenant la dyspnée.

En revanche, les *légumes* et les *fruits* peuvent être

recommandés : farineux bien cuits et réduits en purée (autrement leur digestion exigerait une grande quantité de liquides), pommes de terre cuites à l'eau ou sous les cendres, pois, haricots, lentilles, riz, fèves, légumes herbacés favorisant la régularité des selles, pommes, raisins, etc. ; il faut toutefois éviter les légumes conservés et les aliments comme l'oseille, la tomate, les asperges, les groseilles, à cause de leur acidité. Les aliments seront préparés avec une petite quantité de beurre de bonne qualité ; ils seront peu poivrés, plutôt un peu salés.

Le *beurre*, les *huiles*, les *graisses* ne doivent être pris qu'en petite quantité ; il faut surtout craindre l'usage en excès des *bouillons* et *potages gras* ; les pâtes, les potages maigres sont au contraire permis. Si les *fromages* frais peuvent être utilisés, il faut redouter avec soin l'usage de fromages faits.

Le *pain* sera mangé bien cuit et rassis, mais le malade ne doit pas dépasser la dose de 250 à 300 gr., la diminuer même, s'il est obèse.

Quant à *la viande*, proscrite presque tout le temps dans les cardiopathies artérielles, on peut pourtant la tolérer pendant trois à quatre jours avant le commencement de chaque période lactée ou chez les cardiopathes valvulaires. Cette viande sera donnée dans la journée, au repas de midi et jamais à celui du soir, puisque c'est la nuit que l'intoxication est la plus complète. (Huchard.)

La viande doit être prise en petite quantité et bien cuite, de préférence rôtie, grillée ou braisée ; il faut

préférer le maigre de jambon, les viandes blanches, rejeter les viandes d'animaux malades ou surmenés comme le gibier, toujours très toxiques, même fraîches. Nous sommes loin, on le voit, de l'opinion de ceux qui prétendent que les cardiaques, à estomac un peu fatigué, se trouveront bien de l'usage du gibier faisandé qui favoriserait le travail de la digestion stomacale.

Pour la même raison, la charcuterie, les salaisons, les conserves de viande, légumes ou poissons sont à rejeter; le foie gras, les mets épicés sont interdits.

En dehors du lait, les *boissons* peuvent consister en vin rouge ou blanc, étendu d'eau simple ou d'eau digestive faiblement minéralisée : *Le Lymbe*, *La Reine-Bourbon*, *Évian*, *Alet*, *Vals*. Les malades devront s'abstenir de bière, de champagne, de vin mousseux, de vin pur, de café, de *thé* surtout, qui provoque souvent de violentes palpitations et même des sensations angineuses. Les boissons doivent n'être pas très abondantes chez le cardiaque obèse.

Les *boissons alcooliques* doivent être proscrites et n'être permises à très petite dose après les repas, qu'à titre d'exception. Quant aux liqueurs stimulantes, soi-disant apéritives, elles sont rigoureusement interdites.

Toutes ces règles montrent qu'il est néanmoins assez facile, pour le cardiaque, d'avoir une alimentation variée à ses deux repas, celui du soir devant être léger pour prévenir l'insomnie ou les accès de dyspnée nocturne.

Un dernier point, complément d'une bonne hygiène alimentaire, est de veiller à la régularité des fonctions intestinales et de combattre la constipation. Il suffit de

recourir aux laxatifs doux, magnésie, évonymine, fleur de soufre, rhubarbe, ou tout simplement de prendre après chaque repas une infusion d'écorce de Bourgène, très agréable à prendre et très efficace.

C. — CLIMAT

Le climat de *Bourbon-Lancy* est modéré ; les matinées et les soirées ne sont jamais froides pendant la saison thermale et pourtant, la chaleur du jour rarement excessive, est assez considérable du 15 juillet au 1er septembre.

La situation géographique de la station, mise à l'abri des vents du nord et de l'est par les mamelons faisant suite à la chaîne du Morvan, explique la douceur du climat et l'absence de variations brusques dans la température.

L'altitude faible, 240 mètres, en raison de la sédation qu'elle apporte, convient aux névropathes, aux cardiaques fonctionnels qui s'y trouvent mieux, même sans faire de traitement. La grande pression barométrique contrebalance de plus l'hypertension des artériels : « Si l'on veut obtenir le maximum d'effets, dit Liégeois, il faut, tous autres avantages étant égaux d'ailleurs, envoyer les malades atteints d'affections organiques du cœur prendre les eaux dans les stations où la pression atmosphérique est élevée, c'est-à-dire dans celles qui sont situées le moins haut possible au-dessus du niveau de la mer. » C'est également l'avis de Constantin Paul et de M. Huchard.

Si j'ajoute que le sol est très perméable, que l'humidité ne se conserve pas, même après des pluies torrentielles, j'aurai dit par là même que la station convient aux rhumatisants cardiaques : « Il est deux qualités, dit Guimbail, sur lesquelles l'accord entre tous les médecins est unanime : ce sont la chaleur et la sécheresse. Il faut en un mot placer le malade dans les conditions précisément opposées à celles au milieu desquelles s'est produit le rhumatisme. »

Les saisons qui donnent les meilleurs résultats sont celles qui se font remarquer par une température modérée et égale. La saison la plus favorable et la plus agréable est celle de juin, en raison de la grande chaleur de fin juillet et d'août.

Je ne terminerai pas cette longue énumération du mode d'action des agents de la cure thermale sans parler des distractions. Notre station, certes, n'est pas, à ce point de vue, une des plus privilégiées ; c'est une belle campagne, toujours verte durant la saison, avec des promenades agréables, mais rien de plus. Au risque d'être accusé de plaider *pro domo*, je partage l'avis de Vernière qui disait : « Les distractions auxquelles on se livre aux eaux minérales sont moins un délassement qu'une fatigue. Les gens bien portants y suffisent à peine. Pour les véritables malades, le calme et le repos sont toujours plus profitables que l'agitation ; ceux qui s'abandonnent trop facilement aux plaisirs fatigants ne tardent pas à déplorer leur funeste entraînement. Le défaut de régime, la dissipation, la fatigue sont les grands écueils de nos traitements. Les malades

qui guérissent le mieux aux eaux minérales sont ceux qui s'y rendent avec le parti bien pris d'exécuter ponctuellement leur traitement et de ne négliger en rien aucune des précautions hygiéniques qui peuvent en assurer le succès. »

CHAPITRE VI

INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES

Avant d'aborder les indications de la cure thermale de Bourbon-Lancy, il est essentiel d'envisager quelques points de pathogénie des divers états morbides que je vais rapidement passer en revue, car c'est la pathogénie qui sert de base à l'hygiène thérapeutique des cures thermales en général.

Sous le nom d'*arthritisme* (Bazin, Trousseau, Pidoux), d'*herpétisme* (Lancereaux)[1], ou mieux encore de *neuro-arthritisme* (Landouzy), on désigne actuellement une prédisposition congénitale ou acquise qui, par voie d'infection ou d'intoxication, conduit à des maladies longtemps confondues, mais actuellement bien différenciées par la clinique, l'étiologie et l'anatomie pathologique. « Ce sont, dit Lancereaux, des maladies constitutionnelles à longues périodes, essentiellement héréditaires, non contagieuses, caractérisées par des désordres dynamiques des trois grandes fonctions nerveuses et des lésions trophiques des téguments, des systèmes locomoteur et sanguin. A ce groupe appartiennent le *rhumatisme*, la *goutte*, l'*obésité*, le

1. Lancereaux, *Traité de l'Herpétisme*, Paris, 1883.

diabète gras, la *gravelle unique*, etc. C'est le système nerveux qui sert de lien entre ces différentes manifestations et en fait l'unité. »

Comment donc, une fois la prédisposition créée évolue le neuro-arthritisme ? Prenons l'enfant dès sa naissance, comme l'ont fait Bouchard [1] et Lancereaux, suivons-le dans le cours de son existence et voyons les phénomènes morbides qu'il peut présenter, suivant son sexe et aux différentes périodes de sa vie.

Avant la puberté et dès le jeune âge, l'enfant neuro-arthritique est sensible au refroidissement ; la cause la plus légère est pour lui prétexte à faire du spasme, accès de faux croup, convulsions passagères. Souvent, il aura des bronchites et du coryza, bronchites répétées, s'accompagnant de symptômes asthmatiques comparables à ceux de la fièvre des foins ; son sommeil sera agité, entrecoupé de rêves ; et il présentera longtemps de l'incontinence nocturne des urines. Néanmoins, cet enfant aura belle apparence et son développement sera normal, sinon excesif ; son appétit sera très bon, et si le régime alimentaire n'est pas surveillé avec soin, on verra apparaître, en même temps que de la constipation, des éruptions eczémateuses ou impétigineuses, ou encore de l'urticaire.

A la puberté, le *jeune garçon* a des pertes séminales fréquentes ; son système nerveux vaso-moteur est d'une sensibilité extrême ; la moindre émotion suffit pour entraî-

1. Bouchard, *Maladies par ralentissement de la nutrition*, Paris, 1880.

ner de la pâleur ou au contraire de la congestion de la face ; il est sujet aux saignements de nez et il ne peut se heurter, en jouant, sans qu'immédiatement l'hémorragie apparaisse. Entre douze et quinze ans, survient fréquemment une crise de rhumatisme polyarticulaire aigu ou bien des accidents névralgiques (migraine, dyspepsie avec gastralgie, précardialgie, etc.). Que le rhumatisme laisse ou non à sa suite de lésion cardiaque, le cœur est d'une excitabilité extrême, surtout aux émotions.

L'adolescent paie souvent son tribut à la blennorrhagie, qui, comme le dit Bouchard, s'attache à lui avec une désespérante opiniâtreté, s'accompagne d'herpès préputial et laisse à sa suite, pendant longtemps, une blennorrhée qui fait le désespoir du malade et du médecin. En même temps, il présente de l'eczéma avec prurit, cuisson ou douleur; du pityriasis du cuir chevelu, avec atrophie des bulbes pileux, entraînant la calvitie précoce, et surtout localisée à la partie antérieure et supérieure de la tête.

Vers l'âge de trente ans, apparaissent des accidents dyspeptiques, digestions lentes, pesanteur et flatulence après les repas; puis, une sorte « d'asthénie du tissu conjonctif » (Heulz[1]) caractérisée par la présence simultanée des hernies, des varices, des hémorrhoïdes, du varicocèle et de l'emphysème pulmonaire. Les fluxions hémorroïdales remplacent les épistaxis. A ce moment, le malade sera un *rhumatisant* s'il se surmène ou vit dans

1. Heulz, Thèse, Paris, 1884.

des endroits froids et humides ; il deviendra au contraire *goutteux*, *diabétique*, ou *obèse*, s'il abuse de son système nerveux ou fait trop bonne chère. J'y reviendrai dans un instant.

Rhumatisant, il reste maigre, excepté à un âge avancé, par défaut d'exercice. Surviennent alors des lésions articulaires, à marche lente et chronique avec poussées aiguës dans l'intervalle ; le malade entre, comme le dit Lancereaux, dans la période des lésions matérielles.

« Chez le futur goutteux, la dyspepsie s'accuse, en gardant ses mêmes caractères, mais elle est plus permanente ; l'appétit est conservé, souvent exagéré le matin, il est moindre au repas du soir ; il y a fréquemment de l'amertume de la bouche ; la langue est sale, constamment saburrale, large et épaisse. La peau perd sa transparence, elle prend une teinte terreuse ou jaunâtre. Il y a souvent de la pesanteur dans l'hypochondre droit, sans autres signes de congestion du foie. La goutte est proche ; le caractère du malade se modifie ; il devient encore irritable, impatient, agressif ; son intelligence est obtuse ; la faculté d'attention est diminuée ; la mémoire amoindrie ; le travail devient pénible et même impossible. » (Bouchard.)

Chez la *jeune fille*, à la puberté, l'installation des règles est souvent difficile ; pendant deux ou trois ans, elles sont irrégulières et s'accompagnent d'épistaxis ; elles sont douloureuses, et Labadie-Lagrave désigne ces dysménorrhées sous le nom de *migraines utérines*. En même temps, surviennent des céphalées, des éruptions cutanées, herpès, érythèmes, varicosités, etc.

Rien de bien spécial jusqu'au moment du mariage et d'un accouchement. Sous l'influence de la grossesse, les manifestations neuro-arthritiques sont mises en relief ; très souvent, la colique hépatique, la lithiase biliaire, l'obésité entrent en scène. En même temps, la malade accuse des phénomènes d'entérite muco-membraneuse, des coliques néphrétiques, etc.

Il est fréquent d'observer, chez ces malades, une rétraction du tendon fléchisseur du petit doigt qui présente un aspect incurvé. C'est la *camptodactylie* (Landouzy).

A la ménopause, souvent pénible et laborieuse, chez les neuro-arthritiques, se montre une affection à grande prédominance féminine, le rhumatisme déformant, ou rhumatisme noueux.

Tels sont, brièvement exposés, les grands caractères du neuro-arthritisme, avec la série des manifestations qu'il peut présenter. Ces manifestations sont le plus souvent isolées, mais parfois aussi associés chez le même malade, tout dépendant de son genre de vie et de ses « opportunités morbides ». Dans une même famille, on les voit se suppléer, se succéder, se présenter comme de véritables équivalents pathologiques.

Cette digression apparente semblera moins en dehors de mon sujet quand j'aurai dit, qu'à mon sens, la thérapeutique thermale devrait s'adresser à la prédisposition, bien plus qu'à la maladie confirmée avec la série nombreuse des complications : « Mais, comme le dit Lancereaux, le médecin est rarement appelé au début du mal, car il n'est malheureusement pas dans les habitudes du jour de lui demander de s'occuper des pré-

dispositions morbides des enfants et de chercher à les modifier dès le plus jeune âge. Je crois, ajoute-t-il, qu'il y a lieu de soumettre les enfants à une hygiène sévère, de chercher à modérer leur système nerveux. L'hygiéniste doit tendre à produire une sorte d'entraînement du genre de celui qu'emploient en agronomie les éleveurs qui veulent arriver à créer des races nouvelles. »

Eh bien, les stations thermales en général, avec leurs gammes si nuancées, sont des centres merveilleusement adaptés pour modifier l'état constitutionnel du jeune neuro-arthritique.

Bourbon-Lancy en particulier, station calmante par ses eaux et par son climat, leur convient tout spécialement, et, de fait, j'ai observé et suivi beaucoup d'enfants, venus simplement pour accompagner leurs parents, et qui, presque sans faire de traitement, par le fait unique de leur séjour, dormaient mieux, mangeaient avec plus d'appétit. Leurs parents me disaient qu'au contraire, les années précédentes, à la montagne ou à la mer, ces enfants étaient excitables, dormaient mal, d'un sommeil agité et, chose en apparence paradoxale, perdaient l'appétit.

Je ne me fais pas beaucoup d'illusion sur le succès qu'aura l'idée que je viens d'esquisser ; on ne manquera pas de m'objecter que beaucoup de ces malades, impressionnables à l'excès, à qui on aura révélé trop vite la possibilité d'accidents qui peut-être ne les menaceront jamais, verseront dans l'hypochondrie ou la neurasthénie. Je répondrai simplement qu'en dépit de ces cas exceptionnels, l'immense majorité se trouvera bien d'être

avertie à temps, et que l'idéal des cures thermales doit tendre à prévenir les infections évoluant sur le terrain neuro-arthritique, en particulier le rhumatisme articulaire aigu avec ses conséquences ; et les intoxications au début, en assurant une meilleure épuration hépatique et rénale, et surtout en donnant aux malades l'habitude de s'observer.

J'arrive maintenant aux trois indications majeures de la cure thermale de Bourbon-Lancy : la *goutte articulaire chronique*, les *formes douloureuses du rhumatisme* et les *cardiopathies valvulaires et fonctionnelles*, dans les conditions que je vais m'efforcer de préciser.

I. — GOUTTE

Sans vouloir entrer dans le détail des théories pathogéniques de la *Goutte*, théories nombreuses, insuffisantes chacune, mais contenant toutes une part de vérité, il est nécessaire que j'envisage le rôle que joue l'*uricémie* ou mieux l'intoxication par les déchets organiques normalement éliminés par l'urine.

Le rôle de l'*acide urique* dans la goutte est indubitable. Par ses mémorables travaux, Garrod mit bien le fait en évidence ; l'acide urique se précipitant dans les tissus, sous la forme de cristaux d'urate de soude, détermine, par sa présence, l'éclosion clinique de la goutte. L'acide urique et les urates constituent un des produits azotés de désassimilation les plus importants et augmentent sous l'influence du régime carné. L'acide

urique, très peu soluble, a été longtemps considéré comme un produit de désassimilation insuffisamment oxydé, puisque, en l'oxydant avec de l'acide azotique, on le transformait en urée (Wöhler). Des travaux récents, énumérés dans le très intéressant ouvrage de Critzmann [1], montrent que l'idée qu'on doit s'en faire est loin d'être aussi simple. C'est un produit fixe, dérivé de l'urée, présentant une parenté étroite avec la *xanthine*, la *guanine*, l'*hypoxanthine* et naissant de la transformation des *nucléines*. Les nucléines sont des combinaisons organiques phosphorées qui se trouvent dans tous les tissus d'origine animale ou végétale, de préférence dans les noyaux cellulaires, d'où leur nom. L'acide urique et les bases nucléiques ont une structure identique. Ces composés possèdent, en effet, un noyau commun, l'*alloxane*, et un noyau urique. Ce n'est donc plus seulement l'acide urique qui existe en excès dans le sang du goutteux, mais aussi la totalité des corps alloxuriques, dérivés des nucléines. Les nucléines et les nucléo-albumines augmentent en effet l'excrétion de l'acide urique ; l'alimentation carnée le favorise, le régime végétarien le réduit.

Un fait très remarquable de ces recherches récentes est le suivant : La destruction des globules blancs met en liberté une certaine quantité de nucléine qui détermine dans l'organisme, sous l'influence de quelques conditions contingentes, une surproduction urique des plus

1. Cristzman, *Essai de pathogénie morphologique de la goutte* (Coll. Léauté, 1899.

intéressantes (Horbaczewski). Il existe un parallélisme réel entre la richesse leucocytique du sang, la destruction des leucocytes et l'excrétion de l'acide urique. L'alimentation n'agit que par son influence sur le nombre des leucocytes et ceux-ci restent les seuls fabricants effectifs d'acide urique. Cela explique pourquoi l'acide urique diminue beaucoup dans l'urine des gens en voie d'inanition ; à l'état de jeûne, le nombre des globules blancs dans le sang est infime, pour augmenter rapidement et presque immédiatement après l'ingestion de substances alimentaires ; de son côté, l'acide urique atteint le summum de sa formation, à ce moment physiologique. La production d'acide urique est liée à des phénomènes d'oxydation ou de dédoublement qui sont la vie même et ne peuvent par conséquent être l'apanage exclusif de tel ou tel système organique. Comme tous les matériaux uricogènes, ces phénomènes se rencontrent dans tous les tissus de l'économie. Il est par conséquent plausible d'admettre qu'aucun organe ne préside à la formation exclusive de l'acide urique et que celui-ci naît partout où il y a de la matière vivante. Tout ce qu'on pourrait dire, c'est que le lieu de formation de l'acide urique est le sang lui-même ou les organes qui détruisent les globules blancs (Critzman).

Partant de la notion d'uricémie, constante dans l'immense majorité des cas de goutte, les auteurs ont émis des hypothèses diverses pour expliquer la goutte ; car l'uricémie, dit Œttinger [1], ne semble être plutôt que la

1. Œttinger, *Thérapeutique du rhumatisme et de la goutte*, Paris, 1896.

résultante d'une manière d'être pathologique de l'organisme, un symptôme révélateur de ce trouble général de la nutrition, sans en être la cause réelle.

Ou bien l'acide urique est retenu dans le sang en raison d'un trouble rénal ou d'une lésion rénale (*Théorie* de Garrod brillamment soutenue à nouveau par Critzman) ; ou bien l'uricémie résulte d'un ralentissement de la nutrition, entraînant une insuffisance du processus d'oxydation dans les tissus et par suite une diminution de l'alcalescence des humeurs (*Théorie* de Bouchard).

Gautrelet s'est bien attaché à préciser que le ralentissement de la nutrition ne se caractérise pas seulement par un retard de la désassimilation, mais encore par une activité exagérée des fonctions d'assimilation : « L'équilibre nutritif n'est idéalement parfait que si l'alimentation fournit à l'organisme une quantité de matériaux suffisante à assurer son entretien et réparer les pertes qu'il subit du fait de son fonctionnement physiologique incessant, c'est là l'*assimilation* ; mais, dans toute la succession des actes chimiques et biologiques qui aboutissent à l'incorporation des substances alimentaires par nos propres tissus, des déchets se produisent qui doivent être rejetés au dehors par nos émonctoires, par nos appareils d'excrétion, sous peine de produire, par leur rétention dans l'économie, des accidents pathologiques graves ; c'est là la *désassimilation*. » (De Grandmaison.)

Lecorché [1], s'appuyant sur plus de cinq cents observations personnelles, pense au contraire qu'il y a chez

1. Lécorché, *Traité de la goutte*, Paris, 1884.

les goutteux, non pas ralentissement, mais suractivité de la nutrition cellulaire, excès d'assimilation et de désassimilation des tissus. En examinant les urines, on remarque une augmentation constante de l'acide urique, de l'urée, et de l'acide phosphorique, caractères assez typiques pour permettre de pressentir et de prédire, dans un avenir plus ou moins proche, l'apparition de quelque localisation articulaire ou viscérale de la goutte.

Dyce-Duckworth, enfin, considère la goutte comme une névrose primitive, entraînant chez des sujets prédisposés la toxémie urique. Cette pathogénie nerveuse de la goutte est celle qui a été soutenue par Lancereaux, et reprise par Proust et Mathieu : « En somme, l'excès d'acide urique dans le sang, considéré comme la condition pathogénique de la goutte, n'est jamais qu'un effet, un phénomène secondaire, forcément lié à un trouble nutritif dépendant d'une maladie plus générale. Nous avons de grandes présomptions à croire que l'uricémie, ainsi que la glycosurie du diabète gras, se trouve subordonnée à un désordre primitif de l'innervation nutritive. La goutte est l'effet d'une névrose, la manifestation d'un état névropathique, tout à la fois vaso-moteur et trophique. Les accidents qui la caractérisent sont : les uns, comme l'uricémie et la glycosurie, le résultat d'un trouble de la nutrition générale, d'une combustion insuffisante ; les autres, comme les arthrites et les différentes lésions locales, l'effet d'un trouble vaso-moteur et trophique. » (Lancereaux.)

Quoi qu'il en soit de ces considérations pathogéniques, la goutte, au point de vue purement clinique, évolue sur

un terrain neuro-arthritique, et se montre plus fréquemment chez l'homme, vers l'âge de trente à trente-cinq ans, sous l'influence d'écarts de régime et d'erreurs alimentaires (régime carné trop exclusif). La goutte est une maladie essentiellement chronique ; il est par conséquent inexact, au sens absolu, de décrire une goutte aiguë.

Dans la première période, qu'on appelle « *goutte aiguë* ou *goutte sthénique*, les accès surviennent, laissant dans l'intervalle, le malade dans un état de santé parfait ; il y a, d'après Lécorché, élimination excessive de l'urée, de l'acide urique et de l'acide phosphorique, et diminution de l'acide urique seulement pendant les crises. A ce moment les eaux alcalines, *Vals*, *Vichy*, *Pougues*, *etc.*, les eaux sulfatées calciques, *Contrexeville*, *Évian*, *Martigny*, *Vittel*, etc., sont seules indiquées.

Plus tard au contraire, quand la goutte devient *chronique*, « *asthénique* », que le malade s'anémie, que les jointures se déforment par dépôts tophacés, quand l'urine est pâle, aqueuse, pauvre en urée et en acide phosphorique, mais relativement riche en acide urique, les eaux thermales chlorurées sodiques doivent avoir la préférence.

En ce qui concerne plus spécialement Bourbon-Lancy, je passerai en revue les quatre types cliniques qui constituent les indications de la station : la *goutte articulaire chronique* ; la *goutte musculaire* ; la *sciatique* et les *névralgies goutteuses*, et enfin la *goutte, en tant que facteur de sclérose artérielle*.

A. — Goutte articulaire chronique

La goutte articulaire est chronique d'emblée ou succède, comme le cas est le plus fréquent, à une ou plusieurs crises aiguës de localisation arthropathique de la goutte. Tandis que les accès du début sont courts et violents, et monoarticulaires, les suivants offrent progressivement moins d'acuité, jusqu'à ce que se soit installée définitivement la goutte torpide chronique, qui envahit plusieurs articulations et s'accompagne d'œdèmes persistants. La goutte est chronique d'emblée chez les vieillards et les goutteux héréditaires, dit Rendu : chez les premiers, en raison des réactions moins vives de l'organisme ; chez les seconds, parce que les manifestations de la diathèse originelle s'atténuent à travers les générations, peut-être à cause de la débilitation progressive de la race : « C'est donc moins la nature de la maladie que le terrain sur lequel elle se développe qui crée ses formes cliniques. » (Rendu [1].)

Ce qui caractérise essentiellement la goutte articulaire chronique, c'est l'altération de la santé générale, faiblesse, manque d'appétit, amaigrissement, d'une part ; l'impotence fonctionnelle des membres, consécutive aux modifications anatomiques articulaires et periarticulaires, d'autre part.

Un malade, de 45 à 55 ans, voit ses forces diminuer progressivement ; sa santé générale, jusque-là excel-

1. Rendu, *Dict. encyclop. des sciences médicales.* Art. Goutte, p. 75.

lente dans les intervalles de ses crises de goutte, est moins bonne ; son système nerveux, ressort puissant qui l'aidait à surmonter rapidement ses troubles, faiblit et semble l'abandonner ; il n'a plus d'énergie et est facilement prompt au découragement.

L'estomac est fatigué, l'appétit médiocre, les digestions lentes et difficiles, la constipation habituelle.

Les autres viscères, reins, foie, cœur, système artériel tout entier sont plus ou moins touchés par le vice général de la nutrition, peu d'ordinaire il est vrai dans cette forme clinique ; le teint est pâle, bouffi, terreux, les chairs molles ; mais ce qui domine, c'est l'état d'infirmité ou d'impotence fonctionnelle dans lequel se trouve le malade, par suite des arthropathies goutteuses.

La marche est difficile, sinon impossible, et cette immobilité forcée est tout à fait préjudiciable à la santé générale, chez un sujet à nutrition déjà ralentie.

D'ordinaire, plusieurs articulations sont envahies ; d'abord, celles qui sont le siège de prédilection de la goutte : les articulations métacarpo-phalangiennes d'un ou des deux orteils, les articulations des doigts, enfin, plus rarement, les grosses articulations, en particulier les genoux et les poignets. Peu de réaction fonctionnelle ou générale ; pas de fièvre appréciable ; une douleur sourde et vague, plutôt une sorte d'endolorissement, de pesanteur ; un gonflement assez étendu, sans rougeur, sans chaleur, laissant facilement sous l'impression du doigt un godet œdémateux. Cette œdème blanc remonte parfois jusqu'au milieu du mollet, bien que seules les arti-

culations des pieds soient envahies. Le gonflement est moins accusé dans les arthrites des mains.

En examinant les articulations prises, on détermine une légère douleur et on perçoit, en provoquant des mouvements, de petits craquements secs. Non seulement l'articulation est malade, mais encore le processus morbide a gagné les gaines tendineuses du voisinage et a entraîné secondairement des atrophies musculaires plus ou moins prononcées.

Tantôt l'articulation est empâtée, les ligaments ont une laxité anormale, un léger épanchement se trouve à l'intérieur de l'article, ce qui indique un état encore récent ; tantôt, au contraire, il s'est déposé dans la jointure des dépôts d'urate de soude, sorte de ciment qui limite les mouvements articulaires et produit les petits craquements dont j'ai déjà parlé. Ce travail d'incrustation uratique lent et continu aboutit à la transformation crayeuse des cartilages diarthrodiaux, des ligaments intra et extra-articulaires et des franges synoviales. (Rendu.)

Il en résulte que les articulations envahies ont des mouvements limités et des attitudes vicieuses ; c'est la flexion qui prédomine, avec des déviations angulaires entretenues et augmentées par l'action continue des muscles (comme Charcot l'a si bien montré à propos du rhumatisme chronique), avec des subluxations, surtout au niveau des petites articulations des mains.

Enfin, apparaissent des troubles trophiques, peau épaissie, lisse, d'apparence scléreuse, comme dans la sclérodactylie, mais peu adhérente aux parties profondes.

Les tendons sont rétractés et présentent de place en place des dépôts tophacés, inégaux et mamelonnés ; les muscles sont durs, atrophiés, sclérosés en partie. « Les concrétions tophacées n'ont pas de forme, ni de siège définis : elles sont tantôt étalées à la surface de l'os ou de son extrémité articulaire, tantôt s'implantent sur une base étroite et sont comme pédiculées. Elles siègent, de préférence, au voisinage des premières phalanges et des articulations métacarpo et métatarso-phalangiennes, dont elles sont indépendantes dans une certaine mesure. Parfois, elles occupent manifestement les gaines tendineuses et se moulent sur les tendons qui leur communiquent une mobilité obscure. D'autres fois, elles distendent les bourses muqueuses périarticulaires et forment des excroissances ovoïdes, vaguement fluctuantes et remplies de bouillie plâtreuse. Aussi, les doigts ne présentent-ils jamais ces déformations symétriques qui sont la caractéristique du rhumatisme noueux : ils sont irrégulièrement renflés, déjetés, ankylosés, de manière à ressembler, dit Sydenham, à une botte de panais. » (Rendu.)

Traitement. — Dans cette forme clinique de la goutte articulaire chronique, en dehors de tout état d'acuité bien entendu, il y a trois indications à remplir : stimuler doucement le malade, calmer ses douleurs et lui donner le bénéfice de l'exercice qu'il ne peut faire, quoi qu'il en ait grand besoin. Les eaux chlorurées sodiques très minéralisées seraient excitantes dans ces cas et dépasseraient le but. Les eaux à minéralisation faible et thermales peuvent au contraire rendre des services. Bourbon-Lancy, en particulier, convient à ces malades :

un bain modérément chaud, 36°-37°, de 20 à 25 minutes, pris quotidiennement, pourra stimuler les malades, sans les exciter, faire fonctionner la peau et remonter l'état général, en même temps qu'il calmera les douleurs, si la crise subaiguë est encore récente. Ces cas sont justiciables de massages doux, et dans les conditions suivantes : en aucun cas, il ne sera fait de massage sur les articulations malades, encore moins de mouvements provoqués. Le massage sera un massage général, donnant les bénéfices habituels de l'exercice, portant sur le tronc et les membres, en dehors des articulations atteintes, et surtout un massage musculaire destiné à réveiller les fonctions du muscle qui, soumis au repos forcé, déjà en voie d'atrophie et de dégénérescence fibreuse donne aux malades des sensations d'inquiétude ou de contraction douloureuses.

B. — Goutte musculaire et névralgique

« La goutte musculaire est au premier chef une maladie purement fonctionnelle, caractérisée par une viciation profonde des échanges nutritifs. Le sang adultéré du goutteux fournit au muscle, pour la contraction, des éléments hydrocarbonés insuffisamment préparés, dans lesquels les graisses dominent d'une façon appréciable, graisses incomplètement oxydées qui produisent de l'acide lactique nuisible à la contraction musculaire. D'autre part, le sédentarisme volontaire du goutteux fait qu'en ne contractant pas suffisamment ses muscles, la circulation intramusculaire est défectueuse. La calorification du muscle est entravée, sa nutrition

est ralentie, sa circulation est diminuée ; la contraction, désormais affaiblie, devient impuissante à corriger les troubles circulatoires. Pour peu que cet état se prolonge un certain temps, la contraction permanente, si funeste à la circulation du muscle, deviendra *contracture* ; les vaisseaux s'atrophieront, produisant des *amyotrophies* quelquefois très prononcées qui finiront par créer de véritables *ankyloses musculaires*[1]. »

C'est ainsi que DE GRANDMAISON envisage la pathogénie de la goutte musculaire. D'ailleurs ZALESKY a montré que si le tissu des muscles ne renferme pas de dépôts tophacés, l'analyse chimique révèle toujours dans l'extrait musculaire une assez forte proportion d'urate de soude, et pour LÉCORCHÉ, l'existence de la goutte musculaire paraît indiscutable.

D'abord chez les goutteux, les muscles lombaires sont endoloris, et ce *lumbago* est presque toujours consécutif à une arthrite des vertèbres lombaires ou plus souvent, des articulations sacro-iliaques.

Les myalgies proprement dites se présentent sous forme de crampes, en dehors de toute manifestation articulaire ; un mouvement un peu brusque suffit pour provoquer des crampes dans les muscles des jambes et des cuisses et entraîner un durcissement douloureux des muscles et des contractions fibrillaires.

Les *myalgies goutteuses*, dit LÉCORCHÉ, sont au moins aussi communes que les myalgies rhumatismales ; elles sont localisées et fixes, ou généralisées et erratiques. Le type des myalgies fixes est le lumbago et le torticolis ;

1. DE GRANDMAISON, *Revue des maladies de la nutrition*, février 1903.

les myalgies erratiques siègent dans les muscles, les insertions tendineuses, les aponévroses, et s'accompagnent d'élancements superficiels, de plaques d'hyperesthésie.

La sciatique goutteuse présente une douleur peu intense, mais d'une déplorable ténacité, avec de temps à autre quelques exacerbations. Garrod et Graves estiment qu'elle dépend d'une imprégnation du névrilème du nerf par l'acide urique. Quelquefois, elle s'accompagne de parésie et d'atrophie du membre ; c'est alors une véritable *névrite*. J'en ai observé plusieurs cas, qui ont été beaucoup plus tenaces que les sciatiques rhumatismales : chez une malade de 65 ans, diabétique, présentant de la gravelle urique, des névralgies continues et des accidents bronchitiques répétés ; chez un homme de 53 ans, que j'ai suivi deux années, obèse, présentant une sciatique droite, un lumbago extrêmement tenace, de la précardialgie, sans aucune altération rénale ou cardiaque ; une malade obèse, lithiasique biliaire, à tendances congestives, présentant une talalgie très pénible pour laquelle elle est venue faire à Bourbon-Lancy deux saisons qui l'ont beaucoup soulagée.

Traitement. — Dans les myalgies et les névralgies goutteuses, le traitement thermal qui m'a donné les meilleurs résultats sont les douches chaudes, d'une température progressivement croissante, de 35° à 40° ou 42°, en lame brisée ou avec la pomme d'arrosoir, suivant l'excitabilité du sujet. Des massages, des mouvements méthodiques de mécanothérapie sont également favo-

rables. Mais, je le répète, le succès est moins durable que pour les névralgies rhumatismales.

C. — Goutte facteur de sclérose artérielle.

« L'influence de la diathèse goutteuse sur le développement de l'artério-sclérose et de l'athérome artériel est si bien établie qu'il peut sembler inutile d'insister. *La goutte est aux artères ce que le rhumatisme est au cœur*, et c'est peut-être la raison pour laquelle la dégénérescence artérielle se montre précoce dans certaines familles d'hérédité goutteuse. » (Huchard.)

L'augmentation de la tension artérielle est un stade pour ainsi dire prémonitoire de la sclérose vasculaire qu'elle produit le plus souvent, au lieu d'être produite par elle. L'hypertension persiste longtemps encore, alors que la maladie scléreuse est confirmée. C'est donc le spasme vasculaire, l'hypertension artérielle, ainsi que l'enseigne M Huchard, qui est le grand facteur des lésions artérielles. Or, l'hypertension est souvent le résultat de l'empoisonnement de l'organisme par les produits de déchets non éliminés, par l'acide urique en particulier qui détermine, suivant Haig, de la céphalalgie, de la fatigue générale, en même temps qu'on constate que la pression sanguine est augmentée.

C'est au début des cardiopathies artérielles, quand la maladie n'est qu'aux confins du système circulatoire, que la thérapeutique a le plus de prise sur elle. A ce moment, en effet, il est permis d'enrayer un processus qui va se développer, tandis que plus tard, on ne peut que per-

mettre au malade de tolérer plus ou moins longtemps des lésions définitives, irrémédiables.

Dans l'étude si remarquable qu'il a faite de l'*artério-sclérose*, M. Huchard divise l'évolution clinique et anatomo-pathologique en trois périodes successives : *artérielle*, *cardio-artérielle*, *mitro-artérielle*.

La période *artérielle* seule nous intéresse, « lorsque la maladie est seulement caractérisée par un état d'hypertension vasculaire et de vaso-constriction, en l'absence de toute lésion, ce qui constitue le stade prémonitoire, la présclérose ; ou quand la lésion n'a envahi que les vaisseaux, sans pénétrer encore dans l'intimité des organes. »

Comment reconnaître en clinique la *présclérose* ? Des malades, des hommes en particulier, à un âge très variable, de 35 à 55 ans, goutteux héréditaires pour la plupart, gros mangeurs, grands fumeurs, surmenés physiquement et surtout intellectuellement, ayant joui jusque-là d'une santé parfaite et même enviée, commencent à se fatiguer. Leur teint habituellement clair et plutôt coloré, devient terreux, pâle, un peu jaunâtre ; leurs sclérotiques sont subictériques. Cette pâleur est passée pour eux inaperçue ; mais leur entourage l'a bien remarquée. Ils n'ont, eux, observé qu'une chose, c'est que doués jusque-là, sans fatigue, d'une puissance considérable de travail, leurs forces diminuent d'une manière évidente et depuis très peu de temps. Ils accusent un peu d'inquiétude la nuit, de céphalée le soir ; ils dorment moins bien ; leur sommeil est moins réparateur. Ils ont sans cesse froid aux pieds, aux genoux, sont obligés de se couvrir davantage et malgré cela, n'éprouvent pas un bien-être absolu.

Sans avoir d'oppression à la marche, ils se sentent un peu gênés s'ils accélèrent le pas ; mais surtout, ils perçoivent nettement les battements de leur cœur, et même, la nuit, le choc cardiaque se propage jusque dans les vaisseaux du cou et de la tête. Ils se plaignent enfin d'uriner plus souvent et davantage, et quelquefois, le matin, de moucher un peu de sang. Mais, ils ont conservé leur appétit qui, vous disent-ils, est excellent ; leurs fonctions intestinales sont régulières.

Si vous examinez ces malades, vous êtes de suite renseigné par l'état du pouls qui est serré, concentré, cordé ; mais l'artère est très dépressible et sa paroi ne paraît, en aucune façon, adultérée. Le pouls est stable (Huchard) ; c'est-à-dire que si on en fait la numération, le malade étant couché, assis, ou levé, on trouve sensiblement le même nombre de pulsations, ce qui n'existe pas à l'état normal ; le sphygmomanomètre de Potain ou de Riva-Rocci vous démontre que la tension artérielle est élevée, arrive à 20, 22, 25 centimètres de mercure, et le sphygmomanomètre de Marey vous donne une ligne d'ascension lente et oblique, avec sommet un peu arrondi, et dichrotisme peu apparent.

La palpation permet de reconnaître un cœur impulsif, avec choc précordial sur une large surface ; pas de surélévation des sous-clavières, pas de matité aortique augmentée. A l'auscultation, on perçoit, signe caractéristique, *un retentissement diastolique* à la base du cœur et à droite du sternum, qui indique avec quelle force se ferment les valvules sigmoïdes de l'aorte. Il n'existe aucun autre bruit anormal. Les battements sont le plus

souvent réguliers, parfois arythmiques; mais pas de bruit de galop.

Rien aux poumons, ni au foie; au rein, seulement quelques troubles fonctionnels, un peu de polyurie dépendant de l'hypertension artérielle; les urines sont pâles, moins denses et plus pauvres en urée qu'à l'état normal. Pas d'albumine.

Par conséquent, la présclérose est caractérisée par des troubles fonctionnels d'hypertension artérielle; mais à la longue, le trouble de la fonction peut faire la maladie de l'organe (Cl. Bernard); c'est pourquoi il faut traiter la présclérose. Pour montrer à quel point le spasme vasculaire peut être intense dans certains cas, je désire citer le fait suivant que j'ai observé pendant la saison 1902. Un malade de 55 ans, neuro-arthritique, fut pris, il y a quelques années, d'accidents du côté de la jambe et du pied gauche : refroidissement intense, diminution presque complète de la pulsation de la pédieuse, pouvant faire croire à un début d'asphyxie locale par oblitération artérielle avec ses conséquences. Heureusement, il n'en était rien ; et au contraire, quand je vis le malade, il présentait une paralysie vaso-dilatatrice, véritable erythromélalgie, avec cyanose et teinte violacée du membre; en réalité, il s'agissait d'angionévrose, ayant eu une première phase constrictive et une seconde phase dilatatrice. Puisque le spasme artériel peut exister à un degré aussi intense, on conçoit, lorsqu'il est généralisé, le surmenage qu'il impose au cœur. Les vaisseaux qui, à l'état normal, sont les auxiliaires du cœur, en deviennent les plus grands ennemis à l'état pathologique. (Huchard.)

Traitement de la présclérose. — Les indications à remplir sont les suivantes : viser la cause de la tension artérielle qui est l'élimination insuffisante des produits excrémentitiels ; combattre l'hypertension artérielle elle-même, et les accidents périphériques d'angiospasme, refroidissement, fourmillements, etc. La cure thermale de Bourbon-Lancy permet de les remplir toutes, et voici en quoi consiste le traitement chez ces malades. Un bain quotidien à 36° ou 37° (interrompu tous les huit jours par un jour de repos), suivi de douche sous-marine, d'enveloppement, de sudation et de friction, produit une vaso-dilatation périphérique et une diminution de la tension artérielle. La température un peu élevée de la douche fait tomber, pour quelques heures, le spasme artériel. La sudation entraîne l'élimination des déchets par la peau, sans arriver à affaiblir le sujet. L'eau de la Reine, à la dose de 7 à 800 grammes par jour, détermine un lavage des reins et l'expulsion de sable rouge ou d'urates de soude, comme je l'ai déjà dit, surtout chez les goutteux. Bains et eau en boisson concourent donc à une meilleure élimination. En outre, ces malades font, chaque jour, une séance de massage, massage abdominal, pétrissage des muscles et mouvements respiratoires, traitement également hypotenseur.

Les nombreux malades atteints de présclérose que j'ai examinés et suivis pendant plusieurs années m'ont démontré que, dans ces cas, la cure thermale de Bourbon-Lancy donne de bons résultats. Ce serait sortir des limites de mon sujet que de publier ici toutes ces observations, pour ainsi dire calquées les unes sur les autres ;

je ne vais faire allusion qu'à celles que j'ai suivies depuis quatre ou cinq ans.

Un malade neuro-arthritique, gros mangeur, grand fumeur, fut pris, pendant l'année 1897, de tachycardie avec arythmie et oppression assez vive. Son médecin constate, sans lésions orificielles, une hypertension, 23 cent. de mercure, bien propre à faire craindre la cardio-sclérose, suivant ses propres paroles. Ce malade fit une première cure en 1898; en 1899, il revint avec une lettre ainsi conçue : « Le malade va bien, l'amélioration qui s'était produite l'an dernier n'a pas cessé de s'accentuer. » Nouvelle cure en 1900, interrompue en 1901 et reprise en 1902. A ce moment, la santé était excellente; aucun trouble fonctionnel; la tension était modérée, 17, 18; aucun retentissement viscéral. Quant à la tachyarythmie, elle est inamovible depuis cinq ans, bien que le cœur soit beaucoup moins impulsif.

Une dame de 41 ans, fille de goutteux, elle-même obèse, variqueuse, présentait, outre de la gravelle urique, un angiospasme très manifeste, avec sensation perpétuelle de froid aux pieds, un cœur très excitable et de l'hypertension artérielle. Une première saison en 1900 fit disparaître tous les troubles fonctionnels : elle expulsa pendant son séjour, sans colique néphrétique, une grande quantité d'acide urique. Elle revint en 1901, allant bien, fit une nouvelle saison, et depuis, n'a cessé de se bien porter.

Un malade de 51 ans, goutteux, obèse, ayant eu déjà des coliques néphrétiques, fit une cure en 1900, avec des troubles cardio-artériels, consistant en hypertension 24, allorythmie, grande excitation cardiaque et dyspnée d'effort. Ce malade, très surmené psychiquement, se trouvant à la tête de grandes entreprises, s'améliora à tel point qu'il put reprendre ses occupations sans aucune fatigue; il revint en 1901, élimina encore une grande quantité de sable rouge et même eut une crise de colique néphrétique pendant son séjour.

Avant de terminer cette énumération, je désire parler de trois malades, très améliorés, bien qu'un peu plus avancés dans leur évolution : L'un est un artério-scléreux par surmenage de travail, que j'ai suivi trois ans con-

sécutivement ; il présentait des bruits aortiques durs, des névralgies cardiaques et périaortiques, et de petits accès de sténocardie. L'autre concerne une dame arrivée à la ménopause, avec des déformations de rhumatisme chronique, obèse, et ayant eu sept grossesses. Elle présentait de la dyspnée d'effort, un double souffle aortique. Je l'ai observée chaque année depuis 1899 ; elle s'est aussi bien améliorée au point de vue de son rhumatisme chronique que de ses troubles cardio-artériels. Enfin, un malade, déjà soigné par mon prédécesseur, le Dr de Bosia, et que j'ai vu à Bourbon-Lancy depuis cinq ans, a une profession qui exige beaucoup d'efforts physiques. C'est un homme de 56 ans, qui présentait un peu d'aortite sclé-reuse, avec double souffle, systolique et diastolique de la base, un cœur impulsif, une tension artérielle à 20 en moyenne ; avec cela, un peu de dyspnée d'effort, des gastralgies, des digestions pénibles, de l'uricémie. Chaque cure, me dit-il, me procure un bien-être durable de plus de six mois, et chaque année l'état fonctionnel est meilleur ; quant à l'état organique, je le trouve stationnaire.

Je m'arrête ici : ces quelques observations suffisent pour montrer que, dans certaines conditions, la cure thermale de Bourbon-Lancy « peut enrayer à temps une maladie désagréable, *l'usure* », ainsi que me l'écrivait spirituellement un de mes malades.

Mais, quelles sont *les limites des indications* de la cure thermale ? Quelles en sont les *contre-indications* ? *Tant que la maladie est artérielle, tant que le rein fonctionne normalement, Bourbon-Lancy est indiqué*, même s'il existe, à l'état isolé, ces troubles de tachy-arythmie que

M. Huchard a pu observer dix ou quinze ans, dans le cours des cardiopathies artérielles arythmiques, avant l'apparition des accidents rénaux.

Mais, si les urines deviennent plus fréquentes et plus abondantes, si leur densité diminue, si l'urée est excrétée en très faible proportion ; à plus forte raison, s'il existe une albuminurie intermittente ou permanente, ou des cylindres urinaires, la contre-indication est formelle. Là où le traitement thermal échoue, le *traitement rénal des cardiopathies artérielles*, bien exposé dans une thèse très remarquable, par mon collègue et ami Bergouignan, donne les meilleurs résultats. Ce traitement consiste à restreindre la toxicité de l'organisme et à favoriser la diurèse, en diminuant la besogne éliminatrice d'un organe déjà menacé dans son intégrité anatomique, et en rendant plus efficace le fonctionnement réduit de cet organe. En résumé, avec M. Huchard, je puis dire : « Les prés-cléreux se trouvent bien d'une cure associée, externe et de boisson : Évian complète très heureusement, dans ces cas, le traitement de *Bourbon-Lancy*. Mais, dès que cette période de début est passée, que l'aorte est un peu dilatée, que le retentissement diastolique devient clangoreux, que les sous-clavières sont surélevées, quand la tachycardie ou la tachy-arythmie apparaissent, quand on perçoit un bruit de galop, même en l'absence d'albuminurie, le traitement rénal seul convient, et la balnéation doit être sévèrement proscrite ou très prudemment administrée. Là où le traitement de Bourbon-Lancy échoue ou ne donne que de médiocres résultats, le régime alimentaire, la théobromine, la cure d'Évian donnent des résultats tout à fait remarquables. »

En effet, j'ai observé un assez grand nombre de *cardio-artériels* avec *dyspnée toxi-alimentaire*, et si les effets immédiats semblaient satisfaisants, les effets ultérieurs étaient nuls ou décevants. Des malades, également d'une impressionnabilité très grande, sont ceux qui ont eu déjà des crises d'*œdème aigu du poumon* ou qui en sont menacés. Chez eux, la contre-indication est également formelle. J'ai observé, pendant trois ans, une dame de 48 ans, atteinte de sclérose cardio-rénale encore peu avancée. Pendant deux ans, elle avait eu une amélioration fonctionnelle assez considérable; en 1902, allant bien, il lui prit la fantaisie de diriger elle-même son traitement et de l'augmenter même. Or, une nuit, je fus réveillé à 2 heures du matin; cette dame, à la suite d'une vive contrariété de la veille, et d'un coup d'air pris au bain, présentait une crise d'œdème aigu du poumon, heureusement peu grave, qui avait presque disparu le lendemain, en même temps que les époques menstruelles apparaissaient, amenant tout naturellement la résolution de la crise.

D'autres accidents, des ictus, peuvent également survenir chez ces malades si sensibles au refroidissement, et qui font si facilement des congestions. Or, quelque précaution qu'on prenne, quelque surveillance qu'exerce le médecin, quelque suffisantes que soient les installations balnéaires, on n'est jamais sûr d'éviter toujours ces accidents que donnent d'ailleurs souvent des causes banales, des émotions vives et des écarts de régime par exemple, et que les malades ne manquent jamais, naturellement, de rattacher à leur traitement balnéaire. C'est donc admettre la contre-indication absolue de ces cas.

Enfin, les emphysémateux avec fréquents accès d'asthme, asthme vrai, névrose et non pas pseudo-asthme toxique des cardio-rénaux ou des cardiaques ne viendront pas à Bourbon-Lancy : l'altitude basse ne leur convient pas ; de même, la situation de la station, dans une sorte de cuvette qui rend l'air calme, doux, étouffé.

II. — RHUMATISME

Sous le nom de *rhumatisme*, on a longtemps confondu des manifestations morbides très diverses, n'ayant entre elles, comme apparence clinique, que les localisations articulaires. Depuis les travaux de Charcot et le remarquable article de Besnier dans le *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, le rhumatisme a été démembré et ramené progressivement à ses justes limites. D'abord, Charcot est profondément convaincu que les mots de *goutte* et de *rhumatisme* répondent à deux types morbides essentiellement distincts et ne doivent pas être confondus ; de plus, il sépare du rhumatisme les *arthropathies nerveuses* se développant dans le cours des maladies de la moelle épinière bien systématisées, dans le tabes en particulier.

Puis, avec l'ère pastorienne et les découvertes bactériologiques, sous le nom de *pseudo-rhumatisme infectieux*, on sépare du rhumatisme vrai, les arthrites de la *blennorrhagie*, de la *scarlatine*, de l'*érysipèle*, des *oreillons*, de la *diphtérie*, de la *variole*, etc...

Dernièrement, enfin, M. Poncet, de Lyon, en séparait

une nouvelle forme : le *rhumatisme tuberculeux*. Dans tous ces cas, ce sont les microbes ou leurs toxines qui touchent les synoviales articulaires et déterminent des arthrites aiguës.

Ainsi limité, nous envisageons sous le nom de rhumatisme des affections à manifestations articulaires prédominantes, reconnaissant comme cause étiologique générale le froid humide et évoluant sur un terrain neuro-arthritique prédisposé. C'est à ce rhumatisme qu'on peut appliquer l'ingénieuse comparaison de F. Widal : « *L'arthritisme est au rhumatisme ce que la scrofule est à la tuberculose.* »

Il en existe cinq formes anatomo-cliniques principales que je passerai successivement en revue : le *rhumatisme articulaire aigu* ; le *rhumatisme chronique* ; le *rhumatisme abarticulaire* (*sciatique*, *névralgies diverses*) ; le *rhumatisme d'*Héberden et le *rhumatisme noueux*, *ou polyarthrite déformante progressive*.

A. — Rhumatisme articulaire aigu.

Les recherches bactériologiques de ces dernières années n'ont pas encore résolu et démontré d'une façon définitive la nature infectieuse du rhumatisme articulaire aigu ; loin d'avoir permis, jusqu'à ce jour, d'isoler un germe identique dans les divers cas, l'étude bactériologique du rhumatisme n'a conduit qu'à la découverte, inconstante, d'ailleurs, de germes disparates, aussi bien dans la maladie simple qu'au cours de ses complica-

tions. Aucun de ces germes ne s'est montré spécifique. (Triboulet et Coyon [1].)

Mais cette nature infectieuse, à l'heure actuelle, est universellement admise, et, en effet, le rhumatisme articulaire aigu, qu'on appelle encore *fièvre rhumatismale polyarticulaire*, est une pyrexie, mais évoluant sur un terrain prédisposé : « Son microbe a besoin pour se développer d'un terrain préparé par la nutrition retardante. Quand on interroge, en effet, les antécédents personnels et familiaux des sujets que frappe le rhumatisme aigu, on y retrouve, avec une fréquence exceptionnelle, les autres maladies réputées arthritiques. » (Bourcy [2].)

Il existe deux formes cliniques : le *rhumatisme aigu* et le *rhumatisme subaigu*. La première se montre, le plus souvent, entre les mois de mars et de juillet, chez des malades surmenés, exposés au froid dans des habitations humides, ou soumis au refroidissement, lorsqu'ils ont le corps couvert de sueur. En effet, ces malades prédisposés ont en général la transpiration très facile et sont très accessibles au refroidissement.

A l'âge adulte, sous l'influence de ces causes, le malade est pris assez brusquement de fièvre, de mal de gorge, d'embarras gastrique et de manifestations articulaires qui se localisent le plus souvent sur les grosses articulations : genoux, cous de pied, épaules, poignets, coudes, etc. Ce n'est que dans les formes graves que sont prises les articulations des mains, de la mâchoire

1. Triboulet et Coyon, *Le rhumatisme articulaire aigu*, 1900.
2. Bourcy, *Traité de pathologie générale*, 1893, t. I[er], p. 413.

et de la colonne vertébrale. Un des caractères de cette affection, c'est la mobilité des troubles articulaires et le peu de durée de leur évolution.

L'état général est très vivement impressionné dès le début ; le malade s'anémie rapidement ; le nombre de ses globules rouges diminue, tandis que les globules blancs augmentent ; il y a même souvent leucocytose abondante, mais seulement relative, puisque les hématies sont en moins grand nombre ; le sujet est constamment baigné d'une sueur aigre et profuse qui fait naître des éruptions miliaires.

Chez l'enfant, le rhumatisme articulaire aigu, très fréquent dans la seconde enfance, est bien différent de celui de l'adulte : les articulations sont prises en moins grand nombre, les douleurs sont moins vives et la tuméfaction moins accusée. Peu d'épanchement et surtout localisé dans les gaines tendineuses. Le rhumatisme atteint de préférence le cou de pied et le genou ; de même, une région presque toujours respectée chez l'adulte, les articulations des vertèbres cervicales. (Marfan.) L'enfant a un torticolis et il tient sa tête immobile et son cou rigide.

Parfois le rhumatisme infantile est si léger qu'il passe complètement inaperçu, et cependant les petits malades présentent une anémie et une pâleur peu en rapport avec les accidents articulaires. Ce qui fait la gravité du rhumatisme, à cet âge, c'est la menace des récidives, des complications cardiaques, et de la chorée : « Chez l'adulte rhumatisant, dit Henri Roger, lorsque la fièvre est tombée, lorsque les douleurs et le gonflement des

jointures ont disparu, la prognose devient presque certainement favorable ; la récidive ou les complications cardiaques sont de moins en moins à craindre ; la convalescence et la guérison se touchent. Il n'en est pas de même chez les jeunes sujets, car la *chorée* se manifeste le plus souvent dans la convalescence ou peu de temps après la guérison. Dans l'enfance, le rhumatisme articulaire, au lieu de reparaître aux jointures qu'il avait abandonnées, récidive sous forme de chorée, quelquefois à six mois ou un an de distance ; cette seconde manifestation rhumatismale engendrera peut-être, comme la première, des complications cardiaques. »

Je passe rapidement sur ce tableau clinique, car il est en dehors de mon sujet, puisque la phase aiguë du rhumatisme articulaire est une contre-indication de la cure thermale ; par contre, les suites immédiates et la convalescence nous intéressent.

Parmi les rhumatisants, les uns se remettent rapidement de leurs troubles arthropathiques et leurs forces paraissent revenir, mais ils gardent encore une pâleur et une anémie caractéristique et une grande faiblesse musculaire ; les autres conservent longtemps des articulations tuméfiées, douloureuses, présentent encore des épanchements ; les muscles sont très atrophiés ; c'est ce que M. Besnier propose d'appeler le rhumatisme prolongé. De toute manière, le rhumatisme articulaire aigu n'a d'importance que par ses complications.

Le *rhumatisme subaigu*, d'emblée ou consécutif à la forme aiguë, se caractérise par son évolution plus lente, la prédominance des symptômes articulaires, un reten-

tissement moindre sur l'état général, une hématologie différente, une anémie moins accusée et l'absence habituelle de complications cardiaques. « Dans le *rhumatisme articulaire subaigu*, la *symétrie* des arthropathies est beaucoup moins prononcée que dans le rhumatisme articulaire aigu ; la prédilection de la maladie pour les *grosses jointures*, beaucoup moindre. Si les articulations envahies sont nombreuses, c'est que les *petites* sont atteintes, et si les grandes seules sont frappées, elles le sont *en petit nombre*. Bien que les *phénomènes articulaires*, l'épanchement, les lésions synoviales et chondro-périostiques soient plus marquées, les *douleurs* sont moins aiguës, plus supportables, mais *plus prolongées*, plus rebelles.

Les *lésions périarticulaires*, les altérations des parties fibreuses et aponévrotiques, des insertions tendineuses et périostiques, les localisations sur les bourses séreuses, les nerfs des membres, les muscles, sont plus multipliées, plus fréquentes et donnent à la maladie un caractère d'*extériorité* plus prononcé, en même temps qu'une allure spéciale. Il en résulte, dans la marche des localisations elles-mêmes, une lenteur particulière qui tranche avec la brièveté individuelle de chaque arthropathie du rhumatisme articulaire aigu, qui est pour ainsi dire sans cesse en évolution active « d'augment, de déclin, de rémission ou d'exacerbation. » (Besnier.)

Cette description si nette de M. Besnier résume, en quelques lignes, les caractères essentiels du rhumatisme subaigu, dont la *résolution* est *lente*, les *lésions consécutives* importantes et résistantes, les altérations fonction-

nelles, les craquements articulaires, la sclérose périarticulaire, les pseudo-ankyloses, très fréquentes.

Traitement. — Si la fièvre rhumatismale polyarticulaire aiguë a dans le salicylate de soude une médication spécifique, on peut dire que le rhumatisme articulaire subaigu, dans lequel cette médication salicylée échoue presque constamment, a un spécifique dans les cures thermales. Toutes les stations d'eaux chaudes, chlorurées sodiques ou sulfureuses revendiquent, à juste titre, le rhumatisme subaigu. L'expérience montre que lorsque le rhumatisant est adressé à la station qui lui convient, les résultats sont tout à fait remarquables et tiennent du prodige; qu'en quelques semaines, vingt ou quarante jours, on voie des malades passer insensiblement de l'état d'infirmité la plus accentuée et existant depuis de nombreux mois, à un état fonctionnel satisfaisant et à un état de santé prospère, n'est-ce pas en effet quelque chose d'inexplicable, de merveilleux? Tous les médecins d'eaux, dans toutes les stations thermales, ont observé des cas semblables, mais à une condition cependant, je le répète, c'est que le malade soit bien envoyé à la station qui lui convient. Chaque malade a une réaction particulière vis-à-vis de la cure thermale, comme vis-à-vis de toute médication; de deux malades présentant en apparence la même forme clinique et suivant le même traitement, l'un s'améliore extraordinairement, l'autre reste stationnaire.

Ce mode de réaction individuelle est ce qui constitue la difficulté la plus grande de la pratique balnéaire. S'il est bien vrai qu'il ne faut jamais soigner de maladie,

mais des malades, nulle part cette vérité ne trouve plus d'application qu'en médecine thermale. C'est donc en interrogeant avec soin toutes les manifestations que présente le rhumatisant, en dehors de son rhumatisme, qu'on arrivera à poser d'une façon suffisamment précise l'indication de ces cures. Je reconnais combien ce problème est complexe et difficile ; néanmoins, en envisageant le système nerveux, il sera facile de reconnaître les malades excitables ou ceux qui sont torpides ; en examinant l'appareil circulatoire, ceux qui sont congestifs ou anémiques, ceux qui présentent ou non une adultération cardio-artérielle ; en examinant les différents viscères, on pourra savoir qu'une tare infectieuse antérieure a laissé une faiblesse du côté des reins ; que l'estomac, le foie doivent être surveillés avec grand soin ; que les uns sont constipés et les autres présentent des diarrhées profuses. Toutes ces notions, en apparence secondaires, ont cependant uue grande importance pour entraîner le choix d'une station hydrominérale.

En ce qui concerne Bourbon-Lancy, j'ai constaté, comme tous mes devanciers, de remarquables exemples d'infirmes, condamnés au repos depuis des mois par une crise de rhumatisme subaigu et qui s'en allaient complètement guéris. Cette action spécifique chez ces malades, dont j'essaierai d'indiquer la nuance plus tard, je la reporte exclusivement aux propriétés de l'eau minérale, ces rhumatisants faisant un traitement thermal pur. Je ne crains pas non plus qu'on vienne arguer chez nous, comme on le fait à mon sens trop souvent, que le bénéfice de la cure thermale est dû en

grande partie au changement de vie, de milieu, au séjour à la campagne, aux distractions, etc. En effet, parmi les plus beaux cas que j'ai observés, certains concernent des malades de la campagne, chez qui même le séjour dans une station est une cause d'ennuis, de perte de temps et de gêne matérielle; et pour eux, la question de confort pendant le traitement est aussi peu appréciable que possible.

Le traitement, dans ces cas, est un traitement thermal pur, un traitement externe exclusif. Si le malade n'a pas de tare cardiaque, il est soumis, le matin, à l'étuve générale en caisse, dont les vapeurs, directement dérivées du Lymbe, sont à 45° ou 48° pendant une durée variable de 15, 20, 25 minutes, une demi-heure. Il est porté en chaise à porteur à l'aller et au retour, et fait ensuite, enveloppé dans les couvertures, une sudation abondante de 30 à 40 minutes.

Le soir, on lui donne une douche chaude de 5 à 10 minutes de 36° à 42°, en lame, en jet brisé, ou avec la pomme d'arrosoir, suivant sa susceptibilité. Si le déplacement en chaise à porteur est très pénible, en raison des douleurs, et si le malade est vigoureux, il prend successivement étuve et douche. Si le malade est plus fatigué, on ne donne des étuves que tous les deux jours, alternativement avec des bains. Mais le traitement de beaucoup le plus actif et qui donne le meilleur résultat, en cas d'intégrité absolue du système circulatoire, c'est l'étuve à vapeur spontanée.

Sans sortir de mon sujet, je citerai seulement quelques exemples :

Une jeune fille de 18 ans eut dans l'hiver 1898 une crise de rhumatisme articulaire aigu qui récidiva en mars 1899, avec moins d'appareil fébrile, mais plus de manifestations articulaires. A l'arrivée, les genoux étaient gonflés, douloureux, empâtés et contenaient un peu d'épanchement : les poignets, les coudes étaient également pris et la malade présentait, en outre, des névralgies intercostales très tenaces. État général médiocre; anémie très accentuée; règles irrégulières et peu abondantes : estomac paresseux, digestions pénibles. Rien au cœur. Au bout de 25 jours, sans interruption de traitement, elle quitta la station très améliorée; son teint était meilleur; elle mangeait mieux, digérait et dormait bien; ses genoux étaient très diminués et ne présentaient plus d'épanchement. Ils paraissaient encore volumineux; c'était une apparence, due à l'atrophie des masses musculaires du voisinage. Les autres articulations allaient bien et ne présentaient plus de douleurs.

Je la revis l'année suivante; elle n'avait pas eu de crise pendant l'hiver; sa santé générale était excellente; elle avait repris de l'embonpoint. Elle fit une seconde cure dans de bonnes conditions pour consolider les bons effets de la première.

Un malade neuro-arthritique de 38 ans, avec antécédents rhumatismaux, eut au printemps 1901 des manifestations subaiguës localisées aux genoux, tibio-tarses, épaules et coude gauche. Douleur, gonflement, léger épanchement dans les genoux, atrophie musculaire généralisée, surtout accentuée à la région deltoïdienne et au quadriceps fémoral. Amaigrissement considérable; teint pâle, plombé; essoufflement facile, sans aucune lésion cardiaque; insomnie; inappétence, digestions lentes et pénibles. Le malade ne pouvait absolument pas se déplacer. Au début du traitement, la fatigue fut extrême et il y eut recrudescence des douleurs; mais vers le 10e jour, l'amélioration se dessinait, du côté des genoux et des cous-de-pied; comme le fait est habituel, l'état des articulations des épaules resta stationnaire; en effet, les arthrites de l'épaule sont d'une ténacité désespérante. Le malade resta 40 jours à Bourbon, suspendant son traitement tous les huit jours, et partit très amélioré, au point de vue de son état général et de ses manifestations rhumatismales; les derniers jours de son séjour, il put marcher un peu

sans aide, alors qu'il avait passé les trois quarts de son temps dans sa chambre d'où il ne sortait que pour aller au traitement.

Il fit une seconde cure en 1902 ; il allait très bien ; depuis 7 ou 8 mois, il avait repris ses occupations, avait augmenté de poids, 9 ou 10 kilos ; marchait sans difficulté et ne souffrait plus. A son arrivée, il ne présentait plus qu'une douleur du talon droit, localisée au niveau de la bourse séreuse rétro-calcanéenne ; le second traitement l'améliora, sans faire disparaître complètement cette douleur ; mais tout gonflement avait disparu.

Un jeune homme de 28 ans vint en 1900 avec des arthrites multiples, genoux, cous-de-pied, poignets, coudes, avec un état général mauvais et une iritis de l'œil gauche extrêmement douloureuse. Rien au cœur, malgré plusieurs crises antérieures de rhumatisme. Il ne pouvait marcher qu'en s'aidant de cannes pour faire quelques pas. Le traitement thermal eut raison de ses manifestations articulaires et améliora très notablement son affection oculaire. Deux mois après, il était guéri. Il ne fit pas de traitement thermal en 1901 et fut pris en février 1902 des mêmes accidents articulaires et oculaires. Il revint à Bourbon-Lancy en juin 1902 et cette seconde cure lui fut aussi favorable que la première.

Un jeune confrère de 26 ans me fut adressé par un de mes amis pour une polyarthrite généralisée, envahissant même les articulations des mains et celles de la colonne vertébrale. Les localisations étaient surtout osseuses et tendineuses, car ces arthropathies avaient pris naissance à l'occasion d'une gonococcie ; mais, à mon avis, elles étaient nettement et franchement rhumatismales. Maigreur squelettique, atrophie généralisée. Pâleur, anémie, sueurs profuses, inappétence, digestions pénibles, rien ne manquait au tableau morbide. Cœur normal. Le malade souffrait horriblement surtout aux talons, au niveau des bourses séreuses rétro-calcanéennes. Je le gardai six semaines, lui faisant faire un traitement intensif, avec un jour de repos par semaine. Vers le 20e jour, il commença à sortir de sa chambre, à mieux dormir, à s'alimenter et à moins souffrir ; au départ, il était déjà en bonne voie d'amélioration générale et locale. Il alla se reposer trois mois à la campagne, me donna de ses nouvelles au bout de ce temps, et elles étaient tout à fait satisfaisantes. Il s'installa aussitôt après et put exercer sa profession à la campagne, et ses nombreux malades ne lui per-

mirent pas de venir faire une saison en 1902. Il allait bien d'ailleurs.

J'arrête ici les citations, toutes les observations étant calquées les unes sur les autres ; chez ces malades, je prescris un traitement thermal pur, et rarement de massage, car j'ai observé trois cas de rhumatisants cardiaques chez lesquels un massage, même très habilement fait, entraîna une légère poussée d'arthrite que calmèrent rapidement les bains et les douches.

Parmi les malades atteints de rhumatisme articulaire aigu ou subaigu, Bourbon-Lancy peut recevoir :

1° *Les convalescents du rhumatisme articulaire aigu* qui conservent encore des articulations tuméfiées, douloureuses, de l'atrophie musculaire et de l'anémie ; ces malades, en effet, ne pourraient supporter un traitement excitant d'eaux trop minéralisées ;

2° *Les rhumatisants qui ont fait du rhumatisme articulaire subaigu*, s'ils sont *des névropathes ou des malades très excitables* et si leurs douleurs sont vives. Si, au contraire, les malades n'ont que des réactions faibles, si ce sont des lymphatiques, les eaux chlorurées sodiques plus fortes et les eaux sulfureuses leur conviendront parfaitement.

Ce qui fera pencher en faveur de Bourbon-Lancy, c'est *l'existence chez les rhumatisants de lésion cardiaque* ; j'ai observé un grand nombre de jeunes rhumatisants cardiaques, chez lesquels les manifestations rhumatismales s'amendaient en même temps que l'état du cœur, encore influencé par la récente poussée de rhumatisme. J'en citerai plus loin des exemples.

B. — RHUMATISME CHRONIQUE

Le rhumatisme chronique se distingue cliniquement du rhumatisme aigu ou subaigu, en ce que l'affection réside essentiellement dans le tissu articulaire et périarticulaire, que son évolution est lente et longue, qu'il y a peu de retentissement sur l'état général et qu'il apparaît insidieusement chez des neuro-arthritiques sous l'influence du froid humide, le plus souvent entre 40 et 60 ans. L'un se complique de *lésions valvulaires* du cœur ; l'autre s'accompagne fréquemment d'*aortite chronique*.

Au point de vue anatomo-pathologique, tandis que dans le rhumatisme subaigu les lésions sont superficielles, n'atteignent que légèrement la synoviale et les gaines tendineuses périarticulaires, et peuvent par conséquent revenir à l'intégrité absolue, dans le rhumatisme chronique au contraire, les lésions de la synoviale, des cartilages, des tissus périarticulaires sont très profondes et constituent tous les éléments de l'*arthrite sèche*. Puis, sous l'influence des rétractions musculaires, il se forme des déplacements, des subluxations, des déformations.

Au point de vue clinique, on peut distinguer trois types: le type *atrophique*, le type *ankylosant* et le type à *épanchement chronique*.

1° *Type atrophique*. — Il est chronique d'emblée, lent dans sa marche et envahit plusieurs articulations, les grosses de préférence, surtout les genoux et les épaules. Les articulations paraissent volumineuses, en

raison de l'atrophie considérable des muscles périarticulaires, elles sont légèrement douloureuses; au genou, on révèle à la palpation des points douloureux précis à la partie interne de l'article, sur le trajet des tendons de la patte d'oie. En provoquant des mouvements, on constate des frottements, des froissements, des craquements considérables perceptibles à la main. Pas de déformations osseuses.

Le traitement consiste en bains, étuves et douches, de haute température, et en massages musculaires.

Parmi les cas que j'ai suivis, je citerai ceux d'une malade de 35 ans atteinte d'arthrite sèche des genoux, avec atrophie considérable et sciatique droite. La malade fit trois cures, en 1900, 1901 et 1902, et fut très améliorée; une malade de 47 ans, vint en 1901 et 1902 pour de l'arthrite sèche des hanches, des genoux, des poignets et une sciatique droite; une malade de 50 ans, arthritique, ayant eu de violentes migraines, de la dyspepsie et de la constipation, se plaignait d'une arthrite douloureuse du genou droit, avec craquements prononcés et atrophie musculaire; elle vint en 1899 et 1902; une malade de 45 ans, présentant de l'arthrite sèche des genoux et des cous-de-pied, avec atrophie notable, vint en 1901 et 1902; un malade de 70 ans artério-scléreux ayant une arthrite des genoux, des épaules et des coudes, avec amaigrissement rapide et atrophie considérable, vint en 1900 et 1901.

Tous ces cas s'améliorèrent; les articulations, à la fin de la cure, présentaient moins de craquements; les muscles avaient repris de la force, par suite de l'amélioration articulaire et aussi sous l'influence des massages.

Le plus souvent, cette forme de rhumatisme s'observe aux environs de cinquante ans; j'ai suivi, pendant trois ans, un enfant de 11 ans présentant un rhumatisme chronique atrophique, typique; des faits en ont été

publiés antérieurement par Henri Roger, Laborde, Barthez, Charcot, Legendre, Variot, etc.

Un jeune garçon de 11 ans fut atteint à l'âge de 4 ou 5 ans, sous l'influence d'une cause restée inconnue, d'une cardiopathie, insuffisance et rétrécissement mitral, actuellement bien compensée. A l'automne 1898, il souffrit légèrement dans ses articulations, sans présenter de fièvre. Puis, progressivement, toutes les articulations présentèrent des craquements, en même temps que survint de l'atrophie musculaire, peu en rapport avec la réaction articulaire et donnant l'impression de tuméfaction osseuse. En même temps, on notait une laxité articulaire considérable.

Il m'est adressé à Bourbon-Lancy le 30 juillet 1899. C'est un enfant très grand, maigre, pâle, très atrophié dans tout son système musculaire ; le thorax est étroit et allongé.

Cœur éréthique, bondissant, dessinant à chaque pulsation une sorte d'ondulation sur la région précordiale. Frémissement cataire présystolique très net; souffle systolique à la pointe, se propageant dans l'aisselle et le dos. Pouls: 90-92 environ. Bonne compensation cardiaque.

Comme traitement, l'enfant prit un bain minéral à 35°, de 20 minutes, suivi de douche sous-marine à 36°, de 5 minutes. Porteur au retour. Sudation 20 minutes et ensuite friction à l'alcool. Tous les jours, une séance de massage et de gymnastique méthodique.

Les manifestations rhumatismales s'amendent; l'enfant ne souffre plus au départ ; ses muscles sont déjà un peu apparents et il existe moins de laxité articulaire et de déformation. Le cœur est plus calme; le pouls à 80-85 ; l'état général est meilleur.

Après avoir passé un bon hiver, le malade revient en août 1900 dans un état très satisfaisant. Il suit le même traitement et rentre très amélioré après une cure de 25 jours. En 1901, je revois le jeune malade qui vient faire une troisième cure ; son état général et l'état de son cœur sont si satisfaisants que j'ai à peine besoin de le surveiller.

2° *Type ankylosant.* — La lésion dominante, dit Bes-

NIER, est une phlegmasie chronique des tissus lamineux périarticulaires, de laquelle peuvent résulter des déformations des membres, des rétractions, des ankyloses apparentes, des déplacements articulaires. Les articulations ont leurs mouvements très limités, et, dans l'étendue des mouvements possibles, permettent de constater des craquements secs et durs. Les extrémités osseuses ne sont ni tuméfiées, ni déformées ; tous les muscles périarticulaires sont tendus, rigides, parfois déjà rétractés. Cette forme s'accompagne ou du moins coexiste avec la sclérodermie et la sclérodactylie.

J'ai observé en 1900, 1901 et 1902 une malade de 57 ans, obèse, impotente, présentant du rhumatisme chronique ankylosant des genoux et des hanches, avec contracture des muscles périarticulaires. Pas de déformation osseuse, ni de tuméfaction ; craquements secs perçus dans les mouvements provoqués.

Cette malade, neuro-arthritique, très nerveuse, un peu emphysémateuse, ayant une intégrité parfaite de son système circulatoire, prit, comme traitement, des bains alternés avec des étuves en caisse, et on lui fit des massages et des mouvements provoqués dans les articulations malades. Dès la seconde année, l'amélioration fut assez sensible pour que cette malade impotente pût me venir voir à pied à mon cabinet, en s'aidant d'une canne. L'amélioration augmenta encore en 1902.

Une malade, de 54 ans vint à Bourbon en 1901 pour une arthrite chronique des genoux et des cous-de-pieds, remontant à quelques mois, avec ankylose partielle du genou droit. Pas de déformation osseuse, œdèmes rhumatismaux très accusés : circulation veineuse défectueuse ; douleurs assez intenses, craquements articulaires très marqués, atrophie musculaire modérée ; impotence fonctionnelle ; malade très nerveuse, sujette aux migraines et ayant eu auparavant des coliques hépatiques ; myocarde faible, sans arythmie ni galop. Le traitement consiste en bains suivis de douche sous-marine, en sudations et en étuves

locales pour les genoux ; à la fin du séjour, la malade pouvait marcher en s'aidant d'une canne, et les mouvements étaient presque normaux comme étendue ; par contre, il restait de la douleur, phénomène un peu anormal, car c'est lui qu'on voit le plus souvent disparaître le premier. En 1902, la malade va beaucoup mieux et marche bien, sans appui ; elle suit le même traitement. Amélioration notable des articulations, de l'état général ; disparition presque complète de la douleur.

Un homme de 62 ans, obèse, présente en 1902 des arthrites ankylosantes des genoux et des hanches, qui se sont installées progressivement depuis trois ans. Douleurs modérées, impotence absolue, mouvements très limités dans les genoux, impossibles dans les articulations coxo-fémorales. Un traitement consistant en bains, douches et massages n'amena pas d'amélioration sensible.

J'ai observé deux arthrites ankylosantes de l'épaule, l'une chez une dame de 47 ans qui fit deux cures thermales en 1899 et 1900, et qui fut complètement guérie ; l'autre, chez un homme de 58 ans qui obtint également une guérison définitive en deux saisons, 1900 et 1901.

Enfin une jeune fille de 22 ans, présentant depuis deux ans, des arthrites sèches, multiples dans les épaules, les genoux, les articulations de la colonne vertébrale, des synovites sèches des gaines des fléchisseurs des doigts, avec gêne dans les mouvements du poignet et un degré assez marqué de sclérodactylie, fit une cure thermale en 1901, sans résultat appréciable.

Le plus beau cas de rhumatisme ankylosant que j'aie vu s'améliorer à Bourbon-Lancy est le suivant :

Un homme de 68 ans, très amaigri, atrophié dans son système musculaire, présentait, depuis cinq ans, des arthrites des genoux, qui s'étaient installées progressivement, sans grande réaction générale. Il vint à Bourbon en 1900 ; c'était un infirme qu'on était obligé de porter, car il ne pouvait marcher avec des béquilles, ses genoux étant immobilisés en demi-flexion. Comme il avait une intégrité absolue de son cœur et de ses vaisseaux, je lui fis un traitement intensif : alternativement, chaque jour, bain

à 38°, de 25 minutes, suivi de douche générale à 40°, de 5 minutes, et une étuve en caisse de 25 minutes, suivie de douche générale comme précédemment. Sudation très prolongée, trois quarts d'heure environ. Il fit ce traitement pendant 25 jours, et le résultat immédiat fut nul. Le malade rentra chez lui très fatigué, et pendant trois mois eut une réaction terrible ; ses articulations jusque-là indolentes deviennent douloureuses, et tout mouvement était impossible, en raison des souffrances qu'il déterminait.

A partir de ce moment, la scène changea subitement ; les douleurs cessèrent, les articulations devinrent plus souples ; chaque jour, les mouvements devenaient plus étendus ; aux craquements secs du début faisaient suite, comme le fait est constant, des froissements comparables à ceux que donne l'épanchement sanguin de l'hémarthrose ; l'appétit et le sommeil revinrent, et le malade eut en quelques semaines, sans aucune médication, une transformation locale et générale surprenantes.

Il revint en 1901, et lorsqu'il se présenta dans mon cabinet je ne pus le reconnaître ; au lieu de cet homme amaigri, courbé en deux, infirme que je connaissais, je retrouvais un homme très bien portant, ayant pris un embonpoint de 15 kilos, avec un teint florissant et surtout une aptitude à la marche parfaite.

En examinant ses genoux, je trouvai des articulations encore grosses, et qui étaient le siège de craquements fins ; mais la demi-ankylose en flexion avait disparu, et les muscles, quoique étant encore atrophiés, étaient en bonne voie de régénération. Il fit une seconde cure qui l'améliora, et revint en 1902 en si bon état que je ne le vis qu'à l'arrivée et au départ.

3° *Type à épanchement chronique.* — C'est une forme de rhumatisme qui s'accompagne à la fois de craquements secs dans certaines jointures et d'un épanchement très tenace dans d'autres, souvent des deux dans la même articulation. On l'observe surtout au niveau des genoux et s'accompagne, comme les précédents, d'une atrophie musculaire très notable.

En 1899, je vis une malade de 45 ans, neuro-arthritique, ayant présenté autrefois des migraines et des coliques hépa-

tiques, atteinte depuis plus d'un an d'arthrite du genou droit, très douloureuse, avec léger gonflement et contracture réflexe périarticulaire, quelques craquements d'arthrite sèche dans plusieurs autres jointures. Amélioration peu sensible.

En 1900, une malade de 30 ans présentait du rhumatisme chronique avec épanchement du coude droit, des synovites des gaines tendineuses des fléchisseurs des doigts et de l'arthrite sèche des genoux et des articulations vertébrales ayant évolué lentement depuis sept mois sans réaction fébrile. Sous l'influence d'un traitement prolongé, toutes ces manifestations s'amendèrent et l'état général devint bien meilleur. En 1901, à la suite d'une grossesse, il y eut une recrudescence de ce rhumatisme chronique. La malade revint à Bourbon en 1902, présentant une arthrite du genou gauche, avec épanchement ; de l'épanchement également dans les gaines tendineuses des fléchisseurs et une arthrite ankylosante du coude droit. Une cure thermale prolongée fit disparaître l'épanchement du genou, resta sans effet sur les synovites et améliora considérablement le coude, avec l'aide de massages doux.

Un malade de 53 ans, ayant eu plusieurs crises de colique néphrétique et de tachycardie, et ayant souffert à différentes reprises d'arthrites subaiguës des cous-de-pied et des genoux, vint à Bourbon en 1900, avec une grosse arthrite chronique du genou droit, avec épanchement, durant depuis 18 mois. Atrophie musculaire du quatriceps fémoral du même côté. Sous l'influence des bains, de la sudation et des étuves locales, l'épanchement disparut complètement. Je revis le malade en 1901, le liquide n'avait pas reparu ; avec la seconde cure, on vit s'améliorer l'état organique de l'articulation et revenir en grande partie les muscles atrophiés.

Un malade de 49 ans, dans le cours d'un rhumatisme chronique, remontant à environ dix ans, avait depuis plus d'un an des épanchements si abondants des genoux, qu'il dut plusieurs fois se soumettre aux ponctions aspiratrices pour vider les synoviales. Atrophie musculaire considérable. Le malade fit un séjour de cinq semaines, du 15 juin au 20 juillet 1902, et prit des bains et des étuves locales. Au début, les genoux étaient en demi-flexion ; le

cul-de-sac tricipital de la grande cavité synoviale remontait jusqu'au tiers inférieur de la cuisse ; la synoviale était dure, épaissie, blindée comme dans certains cas de tumeur blanche ; avec cela, douleurs très vives à la marche et douleurs spontanées la nuit, sous l'influence des contractions musculaires involontaires. État général médiocre, glycosurie intermittente, amaigrissement considérable.

Intégrité absolue de l'appareil circulatoire. Je fis, en même temps que le traitement thermal, des injections de sérum artificiel pour permettre de faire tolérer au malade le traitement intensif que j'avais institué, et le stimuler.

Le 30 juillet 1902, dix jours après le départ de Bourbon, l'état général était meilleur ; les épanchements étaient réduits (presque rien, ainsi que me l'écrivait le malade), mais les douleurs étaient toujours vives.

A la fin de janvier 1903, j'eus des nouvelles et j'appris que les épanchements avaient tout à fait disparu ; mais les douleurs et l'atrophie persistaient.

C. — RHUMATISME ABARTICULAIRE

Les formes abarticulaires du rhumatisme, qui sont justiciables de la cure de Bourbon-Lancy, sont *les sciatiques rhumatismales*, et *les névralgies diverses :*

1° *Sciatiques.* — Une malade de 53 ans, présentant depuis longtemps des céphalées intenses, de la somnolence, des étourdissements, de la diarrhée chonique, vint à Bourbon-Lancy en 1898, pour une sciatique gauche et du lumbago.

Ichtyose des jambes, œdème rhumatismal assez prononcé, lié également à une mauvaise circulation veineuse.

Sciatique classique, assez douloureuse, avec ses points précis réveillés à la pression, point apophysaire, point trochantérien, point fémoral, point péronier et point malléolaire externe. Pas d'atrophie musculaire appréciable.

Lumbago également pénible. Arthrite sèche des genoux. Rien

au cœur ; digestions pénibles et lentes, flatulences ; crises de diarrhée.

Le traitement consiste en bains et douches sous-marines, et en massages.

A la fin du séjour, la douleur sur le trajet du nerf avait presque disparu ; les jambes étaient moins dures, moins œdématiées et la malade marchait très facilement.

Je pus la suivre quatre ans de suite : 1899, 1900, 1901 et 1902 ; la malade fit une cure thermale chaque année, et l'amélioration primitive resta acquise, sans retours offensifs.

Une malade de 50 ans vint à Bourbon-Lancy pour une sciatique gauche en 1901. C'était une neuro-arthritique, très nerveuse, qui depuis longtemps souffrait de névralgies variées, qui l'avaient éprouvée au point qu'ayant eu besoin de recourir à la morphine pour se calmer, elle était devenue morphinomane. Néanmoins, elle put, dans une période d'accalmie, se déshabituer de la morphine.

Quelques mois avant de venir à Bourbon, elle avait eu une crise aiguë de rhumatisme qui l'avait immobilisée au lit pendant deux mois. Son traitement consista en bains et douches générales à haute température.

Tout alla bien au début ; l'amélioration fut immédiate ; mais sous l'influence d'un refroidissement nettement perçu au cours d'une promenade, la malade eut une crise aiguë de sciatique. Je calmai les douleurs en faisant localement des injections interstitielles d'eau stérilisée et fis continuer le traitement thermal, malgré les appréhensions de ma malade qui me déclarait que, chaque fois, la crise aiguë durait entre six semaines et deux mois.

Cinq jours après le début de la rechute, les douleurs spontanées avaient disparu, le sommeil était revenu. La cure thermale s'acheva sans incident, et la malade quitta la station au bout d'un mois complètement remise, marchant bien et ne souffrant plus.

Elle revint en 1902, ayant passé un excellent hiver, et fit une seconde cure sans incident et dans de bonnes conditions.

Une malade de 40 ans, lympho-arthritique, présentant des troubles digestifs, de la constipation et de la dysménorrhée, vient à Bourbon-Lancy pour une sciatique droite et de l'arthrite sèche des genoux et des épaules.

Sa sciatique était très douloureuse, surtout aux points apophysaire et trochantérien et entraînait une gêne notable pour la marche.

Le traitement thermal l'améliora beaucoup, rendit la marche possible et fit cesser la douleur. Elle revint en 1900 et 1902 faire de nouvelles cures, avec un état général et local très satisfaisants.

Un malade de 55 ans, neuro-arthritique, uricémique, fit une cure thermale à Bourbon-Lancy en 1899, pour une sciatique gauche et un lumbago très douloureux remontant à quelques mois.

Amélioration très sensible. Je revois la malade en 1901, et pendant ces deux ans, il n'a souffert que très peu et à de très rares intervalles.

Névralgies. — Une dame de 40 ans, très nerveuse, ayant des antécédents arthritiques très chargés, fit en 1896 et 1897, sous la direction de M. DE BOSIA, une cure thermale à Bourbon-Lancy pour une névralgie faciale extrêmement intense et ayant résisté à tous les traitements médicamenteux. Elle fut tout à fait guérie, et depuis 1898 que je la vois chaque année à Bourbon-Lancy, aucun phénomème névralgique n'est réapparu.

Une malade de 35 ans, présentant des névralgies faciales et intercostales et des douleurs rhumatismales très vives, intolérables même, empêchant le sommeil et ayant résisté à toutes les médications employées, fut guérie en deux saisons, 1899 et 1900.

Une malade de 56 ans, neuro-arthritique héréditaire, ayant présenté des arthrites aux genoux, rebelles et fort longues, des naso-pharyngites chroniques, des laryngites à répétition, ayant eu des ménorrhagies fort longtemps, jusqu'au moment de la ménopause, m'est adressée en 1901 pour une névrite brachiale invétérée, accompagnée d'atrophie fort douloureuse, rebelle à toutes les médications calmantes ou autres.

Cette malade, ayant beaucoup, souvent et longtemps souffert, a son système nerveux ébranlé ; elle eut, il y a deux ans et demi, des accidents pseudo-angineux, des crises de tachycardie, de lipothymie et de troubles nerveux vaso-moteurs variés, sans altération myocardique. Malade fatiguée, amaigrie, ayant de l'inappétence et des troubles gastriques.

Localement, douleur atroce du bras droit, exaspérée au moindre mouvement, atrophie du deltoïde, des muscles du bras surtout et un peu de l'avant-bras. Un traitement thermal modéré et prolongé, en raison de l'état général de la malade, n'eut aucun succès, ni contre l'élément douleur, ni contre l'atrophie musculaire. J'en eus l'explication quelques mois après ; il s'agissait très probablement d'une névrite par compression, car un néoplasme à allure extrêmement rapide fit son apparition, avec ses conséquences habituelles.

Par contre, chez deux malades plus jeunes, ayant eu l'une une crise suraiguë de névralgie du plexus brachial avec névrite du nerf circonflexe évoluant chez une neuro-arthritique, sans atrophie musculaire, l'autre une névrite rhumatismale du plexus brachial avec atrophie musculaire, et en même temps une métrite subaiguë et de la leucorrhée, la guérison fut complète.

En résumé, je pense que toutes les névralgies récentes, encore douloureuses, peuvent être favorablement influencées à Bourbon-Lancy, par un traitement consistant surtout en douches de haute thermalité. Ces cas sont infiniment plus amendables que ceux qu'on observe chez les goutteux. Les névralgies qui surviennent dans la convalescence des maladies infectieuses ou qui sont dues à une cause toxique restent sans modification. De même, les névrites périphériques et les névralgies par compression.

D. — RHUMATISME D'HEBERDEN

Toutes les variétés de rhumatisme étudiées jusqu'ici n'ont altéré que la synoviale et les tissus periarticulaires ; celles que j'envisage actuellement, le *Rhumatisme d'Heberden* et le *Rhumatisme noueux*, longtemps

confondues avec la goutte, présentent des altérations plus profondes, un peu analogues à celles des arthropathies nerveuses, du tabes, par exemple. Ce sont des rhumatismes osseux.

Dans le rhumatisme d'Heberden, « on ne rencontre que des nodosités des phalangettes, presque toujours indolentes, sans autre complication. Quelquefois cependant, plusieurs autres jointures, dont quelques-unes sont au nombre des plus importantes, se trouvent affectées en même temps ; enfin, la lésion articulaire peut coexister avec des douleurs musculaires et des névralgies, qui occupent tantôt le sciatique, tantôt le trifacial, tantôt d'autres troncs nerveux. Parmi les affections viscérales qui se rattachent à cette variété se rangent tout spécialement l'asthme et la migraine. » (Charcot.)

Anatomiquement, ce sont de petites arthrites sèches des articulations des phalanges, surtout des articulations phalangetto-phalanginiennes, avec élargissement des surfaces osseuses et formation d'ostéophytes.

Cliniquement, elles sont héréditaires, coexistent ou alternent avec d'autres manifestations rhumatismales, de sorte, dit Charcot, que dans la même famille, les uns ont le rhumatisme d'Heberden, d'autres le rhumatisme chronique généralisé, d'autres enfin le rhumatisme partiel, preuve nouvelle de la parenté qui réunit ces trois formes d'une seule et même affection.

C'est une maladie à grande prédominance féminine et qui apparaît généralement à l'époque de la ménopause. Ainsi que l'a dit Charcot, on peut aussi la rencontrer chez de jeunes sujets ; pour ma part, je l'ai observée chez

une jeune fille de 14 ans, neuro-arthritique héréditaire, présentant en même temps de l'arthrite sèche des genoux et chez deux malades encore jeunes, de 30 et 33 ans.

Le type clinique le plus habituel est le suivant. Une femme, de 50 à 55 ans, présente une tuméfaction des têtes osseuses des phalanges, tuméfaction qui s'est installée progressivement et sans douleur. La déformation et le gonflement sont d'autant plus apparents que les segments intermédiaires sont plus atrophiés, que la main est plus osseuse. En faisant mouvoir les articulations, on provoque de petits craquements et on constate un peu de laxité articulaire. Avec les articulations des phalanges, très souvent l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce est prise et présente une mobilité anormale et des craquements. Ces lésions sont d'ordinaire symétriques et s'accompagnent de synovites sèches des gaines des tendons fléchisseurs des doigts, et d'arthrites sèches des genoux.

L'état général est bon, car c'est la forme la plus bénigne du rhumatisme osseux. Néanmoins, il n'est pas rare d'observer un début d'artério-sclérose, à prédominance aortique, caractérisé par le retentissement diastolique en coup de marteau, ou par un double souffle très doux.

J'ai observé un assez grand nombre de ces cas, très fréquents dans toute la région lyonnaise et pour lesquels je conseille les étuves locales et générales, suivant les localisations.

Le traitement thermal assouplit les articulations, rend les mouvements de précision de la main plus parfaits

et, surtout, enraye l'évolution de cette maladie à tendance progressive.

E. — RHUMATISME NOUEUX

Le rhumatisme noueux ou polyarthrite chronique progressive est la forme la plus grave, la plus rebelle à toutes les médications; celle qui fait, disait Laségue, la honte du médecin et le désespoir du malade. Il est, en effet, difficile le plus souvent d'enrayer la marche de cette affection et de réparer les désordres qu'elle a produits.

Merveilleusement étudiée par Charcot, cette maladie a été décrite par lui de main de maître. Son début est assez brusque; elle s'annonce par des douleurs vives dans le segment du membre primitivement pris et évolue progressivement de telle sorte qu'en quelques mois, le malade souvent est devenu un infirme.

« A la première période, on constate, dans les jointures affectées, la douleur, la rougeur, la tuméfaction et la chaleur qui caractérisent le rhumatisme aigu; seulement, les accidents offrent une moins grande intensité et sont infiniment moins mobiles. Notons d'ailleurs qu'il n'y a point d'œdème, ni de desquamation, comme dans la goutte. Mais, à cet ensemble symptomatique, un nouveau phénomène vient souvent se joindre, même dès l'origine, nous voulons parler de la rétraction spasmodique des muscles, qui produit une attitude singulière et quelquefois permanente des membres affectés.

« A la seconde période, des désordres permanents se

sont développés. La tuméfaction s'est emparée des parties molles, pour produire tantôt des hydarthroses, tantôt des épaississements de la synoviale et du tissu sous-séreux ; elle s'est emparée aussi des parties dures, et c'est alors qu'on voit se produire des ostéoïdes ou corps étrangers, rares dans certaines jointures, plus communs dans d'autres ; des bourrelets osseux qui déforment les têtes des os ; enfin, les subluxations des extrémités articulaires.

« La douleur, soit spontanée, soit provoquée, s'établit en permanence : elle peut occuper l'articulation elle-même, le corps des os ou les muscles voisins, sous forme de crampes douloureuses. C'est alors qu'on constate les craquements dus à l'éburnation des surfaces osseuses, si l'articulation conserve encore une certaine mobilité ; mais souvent aussi, la rigidité qui résulte de l'ankylose celluleuse, de la rétraction des tissus fibreux, se fait sentir en ce moment. Enfin, apparaissent les déformations osseuses, suivant certaines lois. » (Charcot.)

Cette maladie a une prédilection marquée pour les petites articulations ; elle envahit progressivement les autres, en respectant cependant les épaules et la hanche. Les bras sont atteints avant les jambes ; les lésions sont tout à fait symétriques, et se développent de la périphérie au centre.

Deux modes d'évolution différents : rapide et à généralisation d'emblée chez les jeunes sujets, par conséquent beaucoup plus rebelle au traitement ; lente et progressive chez les malades plus âgés.

Les déformations des membres, bien étudiées par

Charcot, sont la conséquence des rétractions musculaires; elles reconnaissent des lois régulières.

L'atrophie des os et des muscles, l'amaigrissement des parties molles surviennent; tantôt il y a une induration de la peau, sorte de sclérodermie : l'enveloppe cutanée est froide, pâle, lisse et polie, et ne se laisse plus rider, tantôt c'est une infiltration œdémateuse, accompagnée de symptômes inflammatoires. (Charcot.)

J'ai observé 12 cas de rhumatisme polyarticulaire déformant, progressif : deux hommes de 60 à 65 ans, déjà avancés dans l'évolution de leur maladie, qui présentaient des ankyloses à demi-flexion des genoux et des déformations multiples au niveau des mains particulièrement, furent soumis alternativement chaque jour à des étuves en caisse et à des bains : aucun résultat appréciable, pendant deux séjours consécutifs.

Un malade de 45 ans, très grand, pâle, amaigri, présente du rhumatisme déformant, remontant à deux ans, surtout localisé aux membres supérieurs, et en outre une lésion cardiaque bien compensée d'insuffisance mitrale.

Aux mains, inclinaison en masse des phalanges vers le bord cubital de la main, avec déviation en sens inverse des phalangines sur les phalanges; flexion de la phalangette sur la phalangine; avant-bras en pronation; gonflement des coudes et des poignets. Atrophie musculaire considérable.

Deux saisons : 1900-1901; bains et étuves locales pour les mains : pas d'amélioration physique, un peu de sédation des douleurs.

Un malade de 54 ans, atteint de rhumatisme polyarticulaire déformant, progressif et d'eczéma impétigineux plus ou moins généralisé, obèse, vient depuis 1898 faire une cure annuelle et en éprouve un bien-être général pendant quelques mois, sans aucune modification locale.

Une dame de 42 ans, neuro-arthritique, eut en janvier 1899 une crise de rhumatisme en apparence aiguë; l'affection traîna

deux mois et prit en mars une allure rapide à tendance déformante. Estomac déplorable, ne pouvant tolérer aucune nourriture, à plus forte raison des médicaments. État général mauvais, excitabilité très grande, anémie prononcée. Cette malade avait eu six grossesses et jusque-là un état de santé très satisfaisant.

Elle vient à Bourbon-Lancy en juin 1899. Elle est dans une impotence fonctionnelle absolue ; ses genoux et ses cous-de-pied sont pris, surtout le gauche, qui est très douloureux. Prédominance des lésions du côté des membres supérieurs ; mains déviées, avec doigts en demi-flexion et extension de la dernière phalange ; poignets et coudes pris. Intégrité absolue du système circulatoire.

La malade fut portée au traitement à l'aller et au retour et fit un traitement intensif : bain et douche sous-marine le matin et douche chaude le soir, alternés chaque jour avec étuve en caisse et douche chaude. Avec cela, quelques massages légers tous les deux jours.

Trois mois après la cure, il y eut une sédation très grande ; les articulations des membres inférieurs s'améliorèrent au point de permettre à la malade de faire quelques pas sans aide.

Elle revint à Bourbon-Lancy en 1900, et cette seconde cure améliora encore son état articulaire et sa santé générale ; elle put même faire de petites promenades à pied.

Un homme de 48 ans fut pris en novembre 1900 de douleurs articulaires généralisées, prédominantes aux petites articulations et rapidement survint du gonflement des articulations douloureuses, avec atrophie musculaire rapide et intense, et déformations.

Il vint à Bourbon-Lancy en juillet 1901, dans un état tout juste suffisant pour faire le voyage. Impotence fonctionnelle absolue ; état général mauvais, embonpoint excessif, inappétence et insomnie. Douleurs intenses.

Aux membres inférieurs, les cous-de-pied et les genoux sont pris, et, dans chaque genou, il existe un épanchement assez abondant. Infiltration œdémateuse jusqu'à mi-jambe et demi-flexion de la jambe sur la cuisse.

Aux membres supérieurs, extension de la phalangette sur la phalangine, flexion des phalangines sur les phalanges, extension des phalanges sur les têtes des métacarpiens, déviation des phalanges vers le bord cubital de la main, première phalange du

pouce maintenue en flexion. Gonflement des poignets et des coudes. Atrophie musculaire considérable. Le malade reste au lit ou dans un fauteuil pendant son séjour.

Traitement intensif; alternativement chaque jour, bain et douche; étuve et douche. Traitement prolongé. Pas de massages, à cause des douleurs.

Cinq mois après la cure, les douleurs cessent, l'état général devient meilleur, le sommeil et l'appétit reparaissent. Les articulations sont plus mobiles et permettent des mouvements plus étendus, surtout les genoux dont les épanchements sont résorbés.

Le malade revient en 1902. Il a une amélioration notable; il peut se tenir debout, faire quelques pas et manger seul. Il fait une seconde cure dans de bonnes conditions, sans autant de fatigue que l'année précédente, fait des promenades quotidiennes en petite voiture et quitte la station très amélioré.

Une malade de 37 ans eut, en 1898, des coliques hépatiques douloureuses. En septembre, on lui fit la cholécystotomie et on retira de la vésicule d'abondants calculs biliaires. On fit un drainage et la cicatrisation ne survint qu'au bout d'un an. Quelque temps avant les accidents lithiasiques, elle avait éprouvé des douleurs avec gonflement dans les articulations phalangiennes.

Après l'opération, les douleurs articulaires se généralisèrent. La malade me fut adressée en 1902. État général médiocre, pâleur et anémie prononcées; inappétence, digestions pénibles; rien au cœur. Grosses arthrites déformantes des genoux avec craquements et atrophie musculaire.

Aux mains, déformations et déviations des phalanges; gonflement des poignets et du coude; épanchement dans les gaines des fléchisseurs des doigts; arthrite des épaules et impotence fonctionnelle absolue.

Malgré un traitement aussi énergique que le permit l'état de la malade, qui avait souvent des lipothymies et des malaises, le résultat immédiat fut négatif.

Mais, à la fin de janvier dernier, son médecin m'écrivait que si l'état des genoux était stationnaire, il y avait une grande amélioration du côté des mains, la malade pouvant faire des travaux de couture.

Les cinq autres, à des variantes près, présentaient le même tableau morbide et ne furent que médiocrement soulagés.

De l'étude de ces observations, nous pouvons conclure que les résultats obtenus sont variables suivant les cas, leur date d'apparition, et qu'ils sont en général médiocres.

Néanmoins, au début de cette forme grave du rhumatisme, surtout chez des sujets déjà âgés, 40 à 50 ans, on peut, par un traitement intensif, obtenir une résolution des arthrites, avec le minimum de déformation, d'atrophie et d'ankylose. Le rhumatisme des jeunes sujets, qui a une évolution très rapide, est particulièrement rebelle aux cures thermales, comme à toutes les autres médications.

Une fois le cycle rhumatismal accompli, quand le malade reste avec ses séquelles : déformations, atrophies, rétraction, une cure thermale peut être utile en améliorant l'état général et en donnant aux malades, par les douches et les massages combinés, le bénéfice de l'exercice dont ils sont privés et en permettant à leurs jointures, par une action directe sur les muscles, de recouvrer le maximum de mobilité.

Quoi qu'il en soit, cette forme ne donne jamais, par les cures thermales, les résultats si appréciables qu'on observe dans les autres formes du rhumatisme chronique. Il ne faut pas l'oublier dans le pronostic du traitement.

III. — CARDIOPATHIES

On a vécu longtemps, en médecine, sur l'idée que les cures thermales étaient toujours contre-indiquées dans les affections organiques du cœur ; puis des auteurs

sont venus qui ont déclaré possible, sous l'influence d'un traitement hydrominéral, la guérison de ces mêmes maladies. Ces deux opinions, aussi formellement énoncées, me paraissent inacceptables, parce qu'elles sont excessives dans l'immense majorité des cas au moins.

Le danger des cures thermales chez les cardiaques, admis encore jusqu'à ces dernières années, peut avoir des conséquences quelquefois fâcheuses pour les malades. Je n'en veux pour preuve que l'exemple suivant. Pendant la saison dernière, une dame me conduisit sa fille, très rhumatisante, atteinte d'insuffisance mitrale bien compensée, et me fit le récit suivant : Deux ans auparavant, elle devait accompagner à Bourbon sa jeune malade qui m'était adressée par un confrère. Mais, comme elle avait entendu dire que tout bain, dans les maladies du cœur, pouvait amener la mort subite, elle s'était bien gardée de suivre ce conseil. Dans l'intervalle, la malade eut une crise de rhumatisme articulaire aigu, avec troubles fonctionnels cardiaques, et le médecin qui la vit en ce moment, sans connaître l'opinion du premier, l'adressa à Bourbon-Lancy avec un mot pour moi. Très ébranlée par ce nouvel avis conforme au premier, elle se décida à venir, et non sans émotion me raconta combien grandes étaient ses inquiétudes; mais, ajouta-t-elle, vous ne donnerez pas de bain à ma fille, car je sais qu'ayant une lésion cardiaque, elle pourrait succomber subitement. Je la rassurai de mon mieux, lui fis comprendre qu'elle était venue ici, surtout dans le cas particulier, pour prendre des bains, et lui promis, bien que n'ayant aucune inquiétude, de me tenir à proximité

pendant les premiers bains. Le bain, comme d'ordinaire, fut pris sans incident ; les suivants, très bien tolérés ; au bout de quatre ou cinq, ils devenaient agréables et la jeune fille fit une cure complète, sans le moindre malaise et dans de bonnes conditions.

D'un autre côté, la prétention de guérir aux eaux minérales des lésions cardiaques *constituées* est une hérésie anatomique, une erreur clinique. « Il est nécessaire de mettre les choses au point et de dénoncer l'erreur de ceux qui, à la poursuite de la disparition ou de l'atténuation d'un souffle valvulaire, ont recherché la pierre philosophale de la cardiothérapie et affirmé imprudemment des « guérisons » de maladies du cœur en quelques semaines ou en quelques mois. Parler ainsi, raisonner de la sorte, affirmer que l'ingestion d'une eau quelconque, minérale ou non, dissout mystérieusement des exsudats valvulaires et des scléroses artérielles, c'est promettre plus qu'on ne peut tenir, c'est annoncer le plus souvent une chose impossible, c'est compromettre la meilleure des causes, c'est se rendre coupable d'une grande erreur thérapeutique, et celle-ci naît, comme presque toujours, d'une ou de plusieurs erreurs de diagnostic. » (Huchard.)

Ces réserves faites, l'idée rationnelle qu'on doit avoir et qui est généralement, à l'heure actuelle, acceptée par les médecins est que, dans certaines conditions, une cure hydrominérale peut rendre de signalés services chez les cardiaques, avec lésion organique constituée.

Je passerai en revue successivement, parmi les *indications* de Bourbon-Lancy : l'*endocardite récente*, les

cardiopathies valvulaires bien compensées, les *cardiopathies valvulaires au début de la décompensation ou en hyposystolie* et les *cardiopathies fonctionnelles*, et je signalerai, chemin faisant, les *contre-indications*.

A. — ENDOCARDITE RÉCENTE

Les endocardites sont toujours d'origine infectieuse ou toxique, que l'endocarde soit primitivement atteint par l'agent microbien ou sa toxine, ou qu'il le soit secondairement, à titre de complication. Cliniquement, il existe deux variétés d'endocardite : l'*endocardite infectieuse simple* et l'*endocardite infectieuse, infectante, maligne*. Ces deux formes, extrêmement différentes par leurs allures cliniques, leur pronostic et leurs lésions anatomiques, peuvent être produites par les mêmes microbes, dans des conditions différentes, suivant le mode réactionnel de chaque malade. Par conséquent, si l'étiologie ne permet pas toujours de les différencier, la nature des lésions, au contraire, le permet toujours. Les endocardites *simples* sont des endocardites *plastiques*, ayant une tendance à l'organisation et à la formation de tissu scléreux; les autres, au contraire, sont constituées par des masses friables, molles, de fibrine désintégrée, produisant des ulcérations et des végétations sans cesse entraînées par le courant sanguin et point de départ d'embolies microbiennes. Suivant la comparaison pittoresque de F. Widal, l'une édifie sur le roc, l'autre sur le sable; l'une est bénigne et ne laisse à sa suite qu'une infir-

mité, une lésion cardiaque indélébile ; l'autre est maligne, infectante, rapidement et toujours mortelle.

Seule, l'endocardite simple nous intéresse. On la rencontre comme complication de quatre maladies principales : le *rhumatisme articulaire aigu*, la *chorée*, la *scarlatine*, la *fièvre typhoïde* ; les autres états infectieux : érysipèle, blennorrhagie, rougeole, septicémies, etc., donnant lieu le plus souvent à des endocardites malignes.

1° *Dans le rhumatisme articulaire aigu*, on sait, depuis les mémorables travaux de Bouillaud, que dans la forme aiguë, violente, généralisée, la coïncidence d'une péricardite ou d'une endocardite est la règle, la loi et la non-coïncidence est l'exception ; que dans la forme subaiguë, légère, partielle, apyrétique, la non-coïncidence est la règle, et la coïncidence l'exception. Le siège de cette endocardite est d'ordinaire au cœur gauche et à la valvule mitrale.

Si la loi de Bouillaud se vérifie le plus souvent chez les adultes, il n'en est pas de même pour l'enfant, chez lequel les complications cardiaques du rhumatisme ne méritent pas seulement d'attirer l'attention par la fréquence, mais aussi et surtout par la gravité. C'est que le rhumatisme infantile a des caractères cliniques spéciaux, sur lesquels encore récemment M. Huchard insistait : il n'atteint que peu de jointures, a une durée éphémère, un appareil fébrile à peine sensible, une faible réaction inflammatoire, une rougeur périarticulaire presque inappréciable, des douleurs fugaces et peu vives. Il aime le péricarde, beaucoup plus souvent et plus sérieusement touché que dans un âge plus avancé. Il

détermine enfin cette *pancardite*, où péricarde, endocarde et myocarde sont à la fois atteints.

Parfois, l'hérédité rhumatismale peut se manifester chez l'enfant par une endocardite, en l'absence de toute manifestation articulaire, ainsi que CHEADLE et M. HUCHARD en ont observé des cas ; ce qui faisait dire à WEILL, de Lyon, « que les parents rhumatisants ont fait leur endocardite dans le cœur de leur enfant, mais après la naissance ».

Le plus souvent, c'est dans la première crise rhumatismale, du 15e au 20e jour de la maladie, qu'apparaissent les troubles révélateurs de l'endocardite.

Enfin, si les premières crises n'ont amené aucune complication, « les jeunes rhumatisants n'en sont pas moins sans cesse menacés, et s'ils y échappent dans la première ou la seconde attaque rhumatismale, ils seront probablement, sinon certainement atteints dans une récidive ultérieure. » (H. ROGER.) L'expérience montre en effet que jusqu'à l'âge de 30 à 35 ans, le rhumatisant est menacé d'affections valvulaires du cœur.

2° *Dans la chorée*, les complications endocardiques sont extrêmement fréquentes, car elle est ordinairement précédée d'une maladie infectieuse, et parmi ces infections, la plus choreigène est le rhumatisme. (MARFAN.) D'ailleurs, WEILL[1] déclare que la chorée ne frappe le cœur qu'à la faveur de son origine rhumatismale.

3° *Dans la scarlatine*, l'endocardite est relativement rare ; tantôt on la voit apparaître chez des rhumatisants

1. WEILL, *Traité de pathologie infantile*, 1895.

vrais, à l'occasion d'une scarlatine, la fièvre éruptive jouant vis-à-vis du rhumatisme le rôle de cause excitante (Peter) ; tantôt au contraire, l'endocardite est due à une infection banale, streptococcique le plus souvent, au cours de la scarlatine, et elle peut être plastique ou ulcéro-végétante.

4° *Dans la fièvre typhoïde*, l'endocardite simple est due fréquemment aux toxines microbiennes, et « elle prend une allure subaiguë ou chronique et donne lieu consécutivement à des lésions d'orifices (insuffisance mitrale, rétrécissement et insuffisance aortique). Ces faits sont plus rares qu'on l'a imaginé, et l'avenir cardiaque des dothienentériques a été faussement assombri par quelques auteurs. » (Huchard.) Ce qui domine dans cette maladie, c'est surtout l'atteinte portée à la musculature cardiaque.

Anatomiquement, l'endocardite simple, d'origine rhumatismale ou d'origine microbienne, nettement caractérisée et à virulence faible, est une endocardite *plastique* ; elle est *exsudative simple* au *proliférative*, avec tendance à l'organisation.

Exsudative, elle est constituée par une rougeur de l'endocarde d'abord, puis par des granulations formées par une prolifération du tissu valvulaire, avec dépôt de fibrine ; à cette période, la guérison complète est possible et même assez fréquente chez l'enfant, d'après Cadet de Gassicourt. Les produits inflammatoires subissent la dégénérescence granulo-graisseuse et disparaissent sans influence ultérieure sur le jeu des valvules.

A la place *proliférative*, au contraire, « les granula-

tions sont constituées par du tissu embryonnaire qui infiltre à leurs bases la couche des cellules plates de l'endocarde sur une étendue et une profondeur variables. C'est dans cette couche que s'effectue la prolifération cellulaire dont on constate l'accentuation progressive, en allant des parties saines vers les foyers inflammatoires. La délimitation du processus ne se fait pas nettement à la périphérie et, sans doute, les globules blancs issus des capillaires par diapédèse concourent pour une part à la néoformation cellulaire. Dans cette forme, les cellules embryonnaires évoluent vers la transformation conjonctive et, dès lors, un tissu nouveau se trouve constitué, qui tend à devenir fibreux. C'est un tissu de cicatrice, désormais indélébile. Les végétations dures, opaques, s'implantent sur un tissu induré lui-même ; les cordages tendineux, épaissis, rigides, subissent des modifications parallèles. » (André Petit[1].)

Une fois constituée, l'altération d'orifice suit presque toujours fatalement une marche progressive. Le retour à l'intégrité du jeu des valvules est exceptionnel ; la lésion valvulaire est indélébile : le malade est condamné à devenir un cardiaque. Les valves indurées, soudées entre elles, se rétractent, d'où déformation permanente de l'orifice atteint. Cette endocardite scléreuse, succédant souvent à un processus aigu, dans quelques cas cependant chronique d'emblée, est presque toujours la cause des lésions valvulaires du cœur.

Annoncée par des phénomènes d'*éréthisme cardiaque*,

1. André Petit, *Traité de médecine* (Bouchard et Brissaud.)

ne s'accompagnant de *douleur* que s'il coexiste de la péricardite, de *dyspnée* que si le myocarde est touché, l'endocardite se révèle d'ordinaire par des *palpitations arythmiennes* et de la *tachycardie*. Peu de renseignements à tirer de l'étude du pouls, de la palpation et même de la percussion, sauf cependant en cas de dilatation aiguë du cœur. (Henschen.) Mais, comme le fait remarquer M. Huchard, cette dilatation aiguë du cœur peut survenir dans le cours du rhumatisme et des maladies infectieuses, en l'absence de toute endocardite ou myocardite.

A l'auscultation, on perçoit un assourdissement des bruits du cœur, une modification de leur timbre, *bruit éteint*, *bruit éteint et dur*, *bruit dur*. (Potain [1].) Plus tard seulement, si la lésion s'organise, on découvrira l'existence de bruits de souffle organique.

Comme il est essentiel de savoir interpréter la valeur des bruits perçus au cours de l'endocardite aiguë, avec M. Huchard, je dirai : « Il y a des endocardites qui ne se traduisent pendant leur évolution que par les modifications de timbre, par l'assourdissement des bruits valvulaires, et ce sont celles qui ont le plus de tendance à se terminer par la guérison (*restitutio ad integrum*). Lorsqu'un souffle valvulaire apparaît au cours d'une maladie, comme le rhumatisme, où les complications endocardiques sont toujours à craindre et à rechercher, le clinicien doit avoir constamment présentes à l'esprit, les trois circonstances suivantes :

1. Potain, *Endocardite rhumatismale aiguë*, 1893.

ne s'accompagnant de *douleur* que s'il coexiste de la péricardite, de *dyspnée* que si le myocarde est touché, l'endocardite se révèle d'ordinaire par des *palpitations arythmiennes* et de la *tachycardie*. Peu de renseignements à tirer de l'étude du pouls, de la palpation et même de la percussion, sauf cependant en cas de dilatation aiguë du cœur. (Henschen.) Mais, comme le fait remarquer M. Huchard, cette dilatation aiguë du cœur peut survenir dans le cours du rhumatisme et des maladies infectieuses, en l'absence de toute endocardite ou myocardite.

A l'auscultation, on perçoit un assourdissement des bruits du cœur, une modification de leur timbre, *bruit éteint*, *bruit éteint et dur*, *bruit dur*. (Potain [1].) Plus tard seulement, si la lésion s'organise, on découvrira l'existence de bruits de souffle organique.

Comme il est essentiel de savoir interpréter la valeur des bruits perçus au cours de l'endocardite aiguë, avec M. Huchard, je dirai : « Il y a des endocardites qui ne se traduisent pendant leur évolution que par les modifications de timbre, par l'assourdissement des bruits valvulaires, et ce sont celles qui ont le plus de tendance à se terminer par la guérison (*restitutio ad integrum*). Lorsqu'un souffle valvulaire apparaît au cours d'une maladie, comme le rhumatisme, où les complications endocardiques sont toujours à craindre et à rechercher, le clinicien doit avoir constamment présentes à l'esprit, les trois circonstances suivantes :

1. Potain, *Endocardite rhumatismale aiguë*, 1893.

1° Le souffle a succédé aux modifications de timbre des bruits du cœur, il est l'expression d'une phase plus avancée de l'endocardite. A ce degré, l'endocardite peut encore guérir, quoique moins fréquemment, et l'on cite surtout chez les enfants des souffles valvulaires de nature organique ayant persisté un mois, un an ou deux ans après l'attaque rhumatismale, et ayant disparu soit spontanément, soit par l'intervention thérapeutique.

2° Le souffle valvulaire, même précoce, peut être dû à l'endocardite pariétale, à celle des muscles tenseurs des valvules; il traduit un état d'insuffisance valvulaire fonctionnelle qui a une tendance à disparaître.

3° Dans le cours du rhumatisme ou de toute autre maladie infectieuse, un bruit de souffle, plus précoce que tardif, non précédé par les modifications de timbre des bruits du cœur, avec des caractères particuliers, ne traduit en aucune façon l'existence d'une endocardite pariétale et valvulaire, et il appartient à la classe des bruits anorganiques, extracardiaques ou cardio-pulmonaires ».

Ces notions étiologiques, anatomiques et cliniques étant posées, j'aborde la question du traitement hydrominéral de l'endocardite récente, et tout spécialement de l'endocardite rhumatismale. Si dans le cours du rhumatisme, surtout chez l'enfant, l'emploi méthodique du salicylate de soude, médicament prophylactique merveilleux, n'a pas empêché l'éclosion de l'endocardite, comme la guérison absolue est encore possible, même spontanément, il faut immédiatement après soumettre le malade au repos, et à partir du troisième

ou du sixième mois après la crise aiguë de rhumatisme, recourir à la cure thermale.

J'ai déjà observé un assez grand nombre de jeunes malades atteints d'endocardite récente, et bien que le hasard de la clinique ne m'ait pas permis encore de constater de guérisons complètes, j'ai obtenu des résultats très encourageants et très satisfaisants. La guérison d'ailleurs n'est possible que si la lésion anatomique n'a pas dépassé la phase exsudative, sans arriver à la phase proliférative; mes observations concernent des malades sérieusement atteints, comme on peut s'en rendre compte:

Un enfant de 16 ans eut en 1896, à l'âge de 10 ans, une chorée au cours de laquelle on constata un souffle mitral sans doute extra-cardiaque. En 1897, récidive de chorée. En 1899, crise de rhumatisme articulaire subaigu qui dura jusqu'en mai.

Au début de cette attaque, on entendait à la région sus-apexienne un souffle systolique tellement localisé qu'on pouvait hésiter pendant quelques jours entre le diagnostic de souffle extra-cardiaque et celui de souffle mitral. Mais, très peu de temps après, on entendait la propagation classique et, fin avril et en mai, il y avait un roulement diastolique de rétrécissement mitral.

Jamais de signes d'insuffisance cardiaque, sauf de la tachycardie aux premiers levers, tachycardie qui a facilement cédé à deux fois vingt gouttes de digitaline.

Le malade arrive à Bourbon-Lancy le 11 juin 1899. Enfant pâle, très amaigri, les épaules tombantes, le dos voûté, les doigts et les poignets encore tuméfiés, douloureux, légèrement déformés. Atrophie de tout le système musculaire; mains absolument osseuses.

Dyspnée d'effort: tachycardie très prononcée allant jusqu'à 120 ou 130 pulsations, sans intermittences. On constate les signes d'une double lésion mitrale: souffle systolique à la pointe à propagation dorsale, roulement et frémissement présystolique. Pas d'hyposystolie. Urines normales, sans albumine.

Il s'agissait donc d'une *maladie mitrale, avec cyphose dorsale légère et rhumatisme polyarticulaire subaigu des doigts, à tendance déformante.*

Traitement. — Bains à 35° de 15 minutes, suivi de douche sous-marine à 36° de 5 minutes ; 3 verres d'eau de la Reine.

Massage quotidien, suivi d'exercices de gymnastique respiratoire méthodique, mouvements spéciaux des bras et du thorax, visant à combattre l'atrophie des muscles et l'attitude voûtée de l'enfant, résultat de l'atrophie des muscles periscapulaires.

Repos complet tous les cinq jours.

Le traitement est bien supporté ; les manifestations rhumatismales s'amendent un peu ; l'enfant se tient plus droit et l'état général est meilleur, mais le cœur reste stationnaire ; la tachycardie persiste avec des battements faibles et une hypotension manifeste, à la fin de la cure.

En 1900, le malade revient le 9 juillet, après avoir passé un bon hiver, sans aucune crise rhumatismale. Son cœur s'est modifié très favorablement ; les souffles sont plus nets ; la fréquence du pouls est moindre et la tension artérielle plus élevée. Je trouve en effet le petit malade avec un bon état général, et une attitude meilleure ; il a moins de dyspnée d'effort et de tachycardie (80 à 85 pulsations à la minute). Je lui prescris le même traitement et j'insiste surtout sur l'exercice méthodique et la marche progressive.

Depuis trois ans, j'en ai de fréquentes nouvelles par son médecin ; le malade n'a pas eu de crises ; son cœur se maintient en bon état et lui permet d'exercer une profession assez pénible. Son état est si bon que depuis 1900, le malade n'a fait aucune saison thermale et n'a pas eu besoin de soins.

Un enfant de 13 ans a eu deux crises de rhumatisme articulaire aigu, l'une dans l'hiver 1900, l'autre au mois de mai 1901 ; la première a déterminé une poussée d'endocardite.

L'enfant vient à Bourbon-Lancy le 30 août 1901 dans la convalescence de son rhumatisme. Enfant pâle, amaigri, souffrant encore de ses jointures, s'essoufflant facilement et présentant des palpitations au moindre effort. Au cœur : souffle systolique à la pointe, se propageant dans l'aisselle et dans le dos ; pas de trace de péricardite, pas de décompensation cardiaque, seulement cœur

éréthique, excitable; pouls à 80 à 90 par minute. En somme, *insuffisance mitrale bien compensée.*

Traitement. — Bain et douche sous-marine; eau de la Reine en boisson; massage. Au bout de 5 à 6 jours, le malade fait une poussée de rhumatisme dans le coude et le poignet droit; on cesse le massage et on continue le traitement thermal.

Vers le dixième jour, les articulations ne sont plus gonflées ni douloureuses; le massage est repris; immédiatement après, les douleurs reparaissent, on est obligé de le suspendre définitivement.

A la fin du traitement : état général meilleur, moins de dyspnée d'effort et de palpitation; cœur plus stable et moins éréthique. Aucune sensibilité articulaire.

L'enfant passe un bon hiver; son médecin ne l'a vu que deux ou trois fois, trouvant à chaque visite son cœur en meilleur état. Pas de rhumatisme. Revient à Bourbon *le 6 août 1902*. Fait un traitement thermal pur, sans massage, qu'il supporte bien. Aucune poussée articulaire. Bon état du cœur. État général excellent. L'enfant s'est bien développé, a grandi et ne présente aucun trouble fonctionnel cardiaque, ni dyspnée, ni palpitation. Aucune modification du souffle mitral.

Un enfant de 12 ans eut de l'eczéma facial intense et tenace pendant ses deux premières années. Puis, crises d'asthme, guéries par une saison au Mont-Dore. Crises de congestions hépatiques, avec vomissements et selles bilieuses.

En juillet 1898, rhumatisme articulaire aigu rapidement compliqué d'endopéricardite et de pleurésie bilatérale. L'endopéricardite a été grave d'emblée, et en août, il a eu des phénomènes de défaillance cardiaque qui se sont renouvelés en décembre (traités par la glace, la digitale, les injections de caféine, etc.). Pas de poussées sérieuses depuis Pâques 1899. (Il a un cautère à demeure depuis près de 18 mois.) Vient à Bourbon-Lancy *le 9 juillet 1900*.

Enfant obèse, pâle, présente un cœur gros; souffle systolique mitral et souffle aortique au premier temps. Symphyse cardiaque : retrait systolique très net. Pouls vif, oscillant entre 90 et 100; température facilement élevée depuis une attaque de grippe. Tube digestif en mauvais état; le foie se congestionne facilement. Rien aux poumons ni aux reins.

Traitement. — Bain minéral, suivi de douche sous-marine; eau en boisson ; massage et gymnastique ; marche progressive; régime doux, lacto-végétarien. Supporte bien son traitement, maigrit un peu ; marche plus facilement, sans dyspnée, ni accélération cardiaque. (L'enfant jusque-là était roulé dans une petite voiture.) Bon état général au départ.

Un an après, son médecin m'en donne de bonnes nouvelles, et me dit qu'il a passé un bon hiver sans rhumatisme. Le cœur se comporte bien. J'ai appris depuis que l'état général et local s'étaient maintenus excellents.

Une jeune fille de 11 ans m'est adressée pour une endocardite survenue à la suite d'une crise aiguë de rhumatisme.

Vient à Bourbon-Lancy le *31 janvier 1901*. Enfant grande, bien développée, vigoureuse, avec tendance à l'embonpoint. Au cœur, souffle systolique à la pointe, à propagation dorsale : sans troubles fonctionnels ni symptômes de décompensation.

Traitement. — Bain et douche sous-marine ; eau de la Reine.

Passe un bon hiver, sans rhumatisme ; s'est bien développée et a un excellent état général.

Revient à Bourbon *le 1er août 1902*. Refait la même cure thermale sans incidents, et quitte la station en parfait état à tous égards.

Un enfant de 13 ans a eu trois atteintes de rhumatisme articulaire aigu. L'endocarde paraît n'avoir été touché qu'à la troisième, qui a été moins aiguë, mais plus tenace.

Traitement. — Bain et douche sous-marine ; eau en boisson ; massage.

Deux petites poussées de rhumatisme intéressant la hanche, le genou et le coude droit, nécessitent, à deux reprises, l'abandon du massage. Le cœur s'améliore ainsi que l'état général, et, au départ, toute manifestation douloureuse a disparu.

Une dame de 33 ans, neuro-arthritique, ayant eu trois grossesses, est prise, au cours de malaises existant déjà depuis trois mois, d'une crise de rhumatisme articulaire aigu compliquée d'endocardite au début de mars 1900. Complication de pleurésie et de gastrite rhumatismale. Intolérance pour le salicylate. Se lève le 19 avril et garde de son endocardite un double souffle à la base et un double souffle mitral ; myocarde affaibli.

Atrophie musculaire des mains et des épaules. Après un séjour à la campagne qui lui fait beaucoup de bien, elle vient à Bourbon-Lancy à la fin de juillet 1900.

Cure prolongée et modérée ; grande amélioration des manifestations rhumatismales et de l'état du cœur.

Seconde cure en 1901, également très favorable. Depuis, la malade a eu une grossesse qui s'est effectuée dans les meilleures conditions et sans l'astreindre à un repos considérable.

Je pourrais multiplier ces exemples ; de l'étude de tous les faits que j'ai observés, il résulte que *l'endocardite récente rhumatismale, surtout chez les enfants*, constitue *une des indications les plus précises du traitement hydrominéral des cardiaques*, alors que les malades sont anémiques, ont leurs muscles en partie atrophiés, ont de l'essoufflement facile, et que le cœur et le pouls sont d'une instabilité extrême, avec battements fréquents et mal frappés.

On peut adresser les malades dès le troisième mois après la fin de la crise aiguë d'endocardite, même si les articulations restent encore douloureuses. On est même autorisé à conseiller la cure thermale en septembre, si la crise de rhumatisme éclate par exemple en juillet et août ; car souvent, elle n'est pas isolée et risque de compromettre à nouveau, par son retour en hiver, l'état du cœur.

Dans l'endocardite récente : le traitement hydrominéral seul est indiqué, sans aucune adjuvance thérapeutique, le massage pouvant réveiller des douleurs articulaires.

Le but du traitement est de prémunir les enfants contre une attaque possible de rhumatisme articulaire,

cause d'une aggravation de la lésion cardiaque. En réalité, il donne plus : il remonte l'état général, permet le retour à l'intégrité des muscles atrophiés, tonifie le myocarde comme les autres muscles, diminue le tachycardie, rend le pouls moins instable et peut, dans certains cas, guérir des endocardites exsudatives simples.

Les cas les moins favorables sont ceux dans lesquels il y a coexistence d'une lésion de l'endocarde et du péricarde. Il y a contre-indication formelle à la phase aiguë, de l'endocardite, de la péricardite, de la myocardite.

B. — CARDIOPATHIES VALVULAIRES BIEN COMPENSÉES

Une cardiopathie valvulaire est bien compensée, suivant l'expression consacrée, quand elle ne détermine aucun trouble fonctionnel appréciable et que les signes physiques se résument à la constatation d'un bruit de souffle, soit d'insuffisance mitrale, soit de rétrécissement mitral, soit d'insuffisance aortique, isolés ou associés. Il n'y a donc, à ce moment, « qu'*une lésion d'orifice* ; il n'y a pas à proprement parler de *maladie de cœur* ». (Huchard.) L'hygiène alimentaire et l'hygiène thérapeutique ont pour but de faire tolérer la lésion et de reculer aussi loin que possible la date d'apparition des accidents qui constituent l'insuffisance cardiaque. Mieux que les médicaments, inutiles à cette période, les pratiques balnéaires, la gymnastique méthodique, le régime, sont capables d'entretenir la bonne harmonie entre les divers organes, de tonifier l'état général, d'assurer l'intégrité

parfaite du rein, du foie, de la peau, d'entraîner par là même une nutrition meilleure. De plus, la surveillance à laquelle sont soumis les malades de cette catégorie dans les stations thermales leur donne l'habitude de se surveiller et de se soigner. Si on n'y traite pas une lésion pour laquelle on ne peut rien et qui n'entraîne encore aucun trouble, on y soigne le malade en s'efforçant d'éloigner de lui les accidents ultérieurs qui résulteront de sa lésion.

« Les lésions valvulaires, une fois formées et parvenues à un état cicatriciel, sur lequel rien ne saurait plus avoir prise, la thérapeutique vaincue, ne pouvant plus rien, doit passer la main à l'hygiène. Ce en quoi l'hygiène l'emporte sur les moyens thérapeutiques, c'est en cela surtout que son action, convenablement réglée, devient plus efficace à mesure qu'elle se prolonge ; tandis que trop souvent ceux-ci épuisent trop rapidement la leur, ou, ce qui est plus grave, accumulent leurs effets nuisibles, et à la longue se transforment en de véritables poisons. » (Potain [1].)

La tolérance de la lésion cardiaque, et l'intégrité des diverses fonctions et des divers organes ne s'obtient pas seulement par la résistance du myocarde, par le bon fonctionnement de la circulation périphérique, mais encore par un phénomène très remarquable, sur lequel Potain et Huchard ont attiré l'attention, « *le phénomène de l'adaptation* ». L'adaptation est en effet de la plus haute

1. Potain, *Hygiène des maladies de cœur*. Vaquez (Masson, Paris), 1899.

importance, dans les cardiopathies infantiles surtout ; elle permet aux organes de s'harmoniser avec un fonctionnement déterminé du cœur et de ne pas lui demander plus qu'il ne peut donner. Ce mode réactionnel, éminemment physiologique, entretient l'équilibre biologique qui constitue la santé. Cet équilibre persiste tant qu'une infection ou une intoxication ne vient pas le troubler, soit en agissant sur le foie, soit en agissant sur les reins. Encore ici, les cures thermales ont l'avantage de stimuler la nutrition générale et de mettre les malades dans les meilleures conditions pour réagir contre les infections et les intoxications.

Voici le résumé de quelques observations de malades que j'ai suivis à Bourbon-Lancy :

Un malade de 33 ans, très arthritique, uricémique, ayant un père goutteux, fut pris en 1894 de dyspnée d'effort à la suite de surmenage physique. Aucun antécédent : ni malaria, ni influenza, ni rhumatisme, ni spécificité. Seulement, abus de tabac.

Vient à Bourbon-Lancy en 1898. Voussure précordiale nette ; souffle systolique à la base, granuleux, sans dilatation de l'aorte, ni surélévation des sous-clavières. Pression normale ; pouls à 90.

Traitement. — Bain et douche sous-marine, eau de la Reine, massage. Meilleur état général au départ. État local stationnaire.

Nouvelles cures en 1899 et en 1901. Bon état à tous égards.

Une malade de 28 ans ayant eu plusieurs attaques de rhumatisme articulaire aigu, un torticolis rhumatismal et des troubles utérins, présentait une insuffisance mitrale bien compensée, malgré des troubles d'éréthisme cardiaque avec palpitation.

Fit deux saisons, 1901 et 1902, et améliora ses manifestations rhumatismales en même temps que son excitabilité cardiaque.

Une malade de 31 ans, névropathe, arthritique avec manifestations viscérales, dyspepsie, métrite, etc., eut, à la suite d'un rhu-

matisme articulaire, une endocardite ayant laissé un *rétrécissement* avec un peu d'*insuffisance aortique*. Cette lésion lui occasionna des crises paroxystiques à type angineux, et, une fois, un peu d'œdème aigu du poumon.

Vient en 1899 à Bourbon-Lancy; fait une cure prolongée. A ce moment, sa lésion cardiaque est bien compensée. Amélioration de l'état général et surtout des phénomènes nerveux.

Nouvelles cures en 1900 et 1902.

Une malade de 35 ans eut du rhumatisme abarticulaire vague, des névralgies faciales très tenaces, et du rhumatisme articulaire subaigu (deux crises antérieures). Souffre encore des genoux et des pieds. Au cœur, souffle systolique à la pointe, à propagation dorsale. Bonne compensation.

1re *cure thermale*, du 25 mai au 18 juin 1900; grande amélioration des manifestations rhumatismales et nerveuses.

2e *cure thermale*, du 5 juin au 28 juin 1901. La malade a passé un bon hiver, sans douleurs trop aiguës ; grande accalmie des névralgies faciales. Cœur en bon état.

Un malade de 13 ans vient à Bourbon-Lancy le 3 août 1901.

A eu plusieurs crises de rhumatisme, qui ont déterminé une endocardite. Enfant très grand, à thorax étroit et allongé, pâle ; très nerveux, très impressionnable. Aucune aptitude pour le travail intellectuel ; dépression nerveuse profonde.

Au cœur, souffle systolique en jet de vapeur, à propagation dorsale ; aucun trouble viscéral ; dyspnée d'effort et palpitations, autant provoquées par l'émotion que par l'effort. Cœur excitable ; pouls 90 à 95. Souffre encore de ses manifestations rhumatismales ; genoux gonflés et douloureux.

Traitement. — Bain à 35°, de 20 minutes, suivi de douche sous-marine à 36°, de 5 minutes. Eau en boisson, massage et gymnastique respiratoire. L'enfant supporte bien son traitement ; il a quelque réveil des douleurs au début ; je conseille à la famille de rester pour le surveiller et le soigner. Au départ, meilleur état général ; cœur moins excitable ; sommeil excellent.

Fait pendant l'hiver une crise de rhumatisme qui n'a aucune influence fâcheuse sur l'état du cœur. Celui-ci reste calme ; souffle net et bien accentué ; aucun trouble rénal, hépatique ou pulmonaire.

Revient le 13 juillet 1902. Plus de manifestations douloureuses; état général et état local très bons. L'enfant a grandi et s'est bien développé. Reste seul à Bourbon ; son état de dépression nerveuse a disparu. Fait un traitement dans de bonnes conditions, sans aucun incident, et quitte la station avec beaucoup plus d'aptitude à la marche et au travail intellectuel.

Un malade de 30 ans, à la suite d'une longue et sérieuse attaque de rhumatisme articulaire aigu, datant de 3 ans, eut une double lésion d'insuffisance mitrale et d'insuffisance aortique, bien compensées. Il fit deux cures à Bourbon-Lancy, en 1901 et 1902. Amélioration notable de l'état général.

Une malade de 11 ans a été prise, le 10 mai 1899, d'une crise violente de rhumatisme articulaire, accompagnée de fièvre et de maux de tête. Au bout de deux jours, les manifestations articulaires ont commencé ; puis se sont déroulées progressivement toutes les complications viscérales, troubles gastriques, endocardite, péricardite, pleurésie à épanchement, chorée rhumatismale qui a duré une dizaine de jours. Cet état s'est prolongé plusieurs mois, après quoi la malade a repris son teint antérieur, son développement musculaire et adipeux. Pendant l'hiver, elle a eu deux petites crises, dont la première a été la plus intense.

Vient à Bourbon-Lancy le *24 août 1900*. Enfant petite, très forte, avec beaucoup de surcharge graisseuse ; teint pâle, un peu verdâtre ; visage acnéique. Mange beaucoup et vite.

A l'auscultation du cœur, souffle au second temps et à la base ; cœur excitable, 80 à 90 pulsations à la minute ; aucun trouble de décompensation.

Traitement. — Bain de 20 minutes, à 35°, suivi de douche sous-marine à 36°, de 5 minutes ; eau de la Reine, en boisson ; massage et gymnastique. J'insiste sur un régime alimentaire approprié, difficile à faire admettre. Le traitement est bien supporté, et au départ de la station, le cœur est moins excitable.

2e cure, du *8 août au 1er septembre 1901*. La malade a passé un bon hiver sans rhumatisme ; elle s'est développée et a grandi ; mais elle est toujours très adipeuse. Même traitement.

3e cure, du *1er au 25 juillet 1902*. Pas de rhumatisme l'hiver ; les époques menstruelles se sont établies sans difficulté et sans malaises. Cœur en état satisfaisant. Lésion bien tolérée. Foie un

SOCIÉTÉ
DES
SCIENCES MÉDICALES
DE VICHY

peu sensible et débordant les fausses côtes. La malade continue à avoir beaucoup d'appétit et à manger plus que de raison. Elle a plutôt un foie gastro-intestinal qu'un foie cardiaque.

Une fillette de 13 ans a eu plusieurs crises de rhumatisme articulaire compliquées d'endocardite. Vient à Bourbon-Lancy le *10 août 1901*. Enfant pâle, amaigrie, présentant une cyphoscoliose très accusée ; de l'essoufflement et des palpitations. Bien réglée.

Au cœur : souffle systolique à la pointe, se propageant dans le dos, et souffle diastolique à la base ; pas de trouble de décompensation.

Traitement. — Bain et douche sous-marine, eau de la Reine ; massage et gymnastique respiratoire. J'insiste aussi sur la nécessité de se tenir bien droite et d'effacer les épaules. La malade quitte Bourbon très améliorée, moins pâle, ayant plus d'appétit, moins de dyspnée et de palpitation.

A eu pendant l'hiver une poussée de rhumatisme articulaire qui l'a tenue au lit six semaines et l'a beaucoup anémiée et fatiguée. Cependant, pas de retentissement notable sur le cœur.

Revient à Bourbon le *10 juin 1902*. Suit le même traitement. Présente des craquements articulaires dans les épaules, la nuque, les genoux ; pas de douleurs ni de gonflement. L'attitude est meilleure, les épaules sont moins tombantes.

Supporte bien son traitement. Au départ, teint et muqueuses plus colorés ; plus d'aptitude à la marche. Cœur dans un état satisfaisant

Une jeune fille de 19 ans, très arthritique, souffre en moyenne deux fois par mois de migraines très pénibles, accompagnées de vomissements. A eu plusieurs crises de rhumatisme articulaire qui ont touché l'endocarde.

Vient à Bourbon-Lancy le *13 juin 1901*. De grande taille, très mince, pâle et amaigrie, la malade a un thorax très étroit, allongé verticalement et rétréci d'avant en arrière et dans le sens latéral. A l'auscultation du cœur : souffle systolique à la pointe, à propagation dorsale, et souffle diastolique à la base. Cœur excitable, 90 à 100 pulsations à la minute, dyspnée d'effort ; pas de trouble de décompensation. Aucune manifestation rhumatismale actuelle.

Traitement. — Bain et douche sous-marine ; eau en boisson, massage et mécanothérapie. Le traitement est bien supporté, ne détermine aucune poussée rhumatismale, calme le cœur et remonte l'état général. Une ou deux crises migraineuses très violentes pendant le séjour à Bourbon-Lancy.

Pas de rhumatisme l'hiver ; les migraines sont moins fréquentes et moins douloureuses ; elles ont même cessé pendant quelques mois d'hiver pour reprendre au printemps.

2e cure, du *24 juillet au 22 août 1902*. État général meilleur ; la malade a plus d'embonpoint ; son thorax est plus développé. Cœur plus calme, 75 à 80 pulsations à la minute. Les souffles ont le même caractère, le même timbre que l'an dernier. Même traitement, également bien supporté. Une seule crise migraineuse pendant le séjour.

C. — DÉBUT DE LA DÉCOMPENSATION. HYPOSYSTOLIE

Chaque malade, selon le degré, l'unité ou la complexité de sa lésion valvulaire, l'intégrité du myocarde et du péricarde, la présence ou l'absence de maladies intercurrentes, en particulier du rhumatisme et de la grippe, l'état de son système nerveux et ses habitudes hygiéniques, surmenage ou excès divers, voit venir plus ou moins rapidement la période troublée, celle par laquelle il entre réellement dans « la maladie de cœur » confirmée. « Elle résulte de l'évacuation imparfaite des cavités cardiaques et de leur dilatation progressive, par suite de la rétention d'une certaine quantité de sang en amont de l'obstacle. L'excès de distension finit par diminuer et même annihiler la contractilité du myocarde, ainsi qu'il arrive pour tous les réservoirs musculeux soumis à une dilatation prolongée et excessive : le trop plein devient

ainsi la cause directe de son affaiblissement : l'obstacle est la cause occasionnelle, l'infériorité fonctionnelle du myocarde en favorise les fâcheuses conséquences. » (MERKLEN[1].)

Au début, le malade s'aperçoit qu'il est un peu plus essoufflé lorsqu'il presse le pas ou lorsqu'il va contre le vent; puis, il sent son cœur surtout après les repas, sous forme de gêne précordiale, de palpitations. Le pouls s'accélère, les urines diminuent de quantité. Le soir, se montre un peu d'œdème prétibial, qui, sous l'influence du repos de la nuit, disparaît complètement le lendemain matin. Le foie rapidement devient sensible et augmente de volume. D'ordinaire, c'est lentement et progressivement que s'installent ces troubles qui s'accentuent si on n'y porte remède.

A cette phase de la maladie, les cures thermales sont capables encore de rendre des services; car elles peuvent remplacer les médicaments toni-cardiaques et le plus merveilleux de tous, la digitale, dont les effets, pour être constants, doivent être prudemment ménagés. Donc, au début de la décompensation, on pourra encore, si on veut reculer le moment de l'administration de la digitale, recourir à l'hygiène thérapeutique secourue par l'hygiène alimentaire.

Les deux sortes d'affections valvulaires compliquées d'hyposystolie que j'ai observées à Bourbon-Lancy, le *rétrécissement mitral* et l'*insuffisance mitrale* sont loin de donner des résultats aussi satisfaisants. En effet, la

1. MERKLEN, Traité de pathologie *Brouardel et Gilbert*.

sténose mitrale, compliquée d'arythmie palpitante et d'hyposystolie, toujours à prédominance hépatique, est une forme rebelle. Voici deux cas que j'ai observés :

Une malade de 38 ans, rhumatisante (deux crises de rhumatisme antérieur). Bien réglée (a eu deux grossesses normales sans incident). Vient à Bourbon le 10 juillet 1900. Dyspnée intense, palpitations.

Cœur irrégulier, excitable et pulsations fréquentes, 95 à 100 : souffle présystolique et dédoubl. du 2e bruit ; retentissement diastolique au niveau de l'artère pulmonaire. Foie gros et douloureux : pas d'œdème des jambes.

1re *cure*, du 10 juillet 1900 au 5 août 1900.

Amélioration fonctionnelle très sensible.

2e *cure*, du 15 juillet au 8 août 1901.

Bon état général, cœur toujours arythmique et foie gros.

3e *cure*, du 1er au 24 août 1902.

Mêmes symptômes physiques. Bon état fonctionnel et général.

Une malade de 33 ans, neuro-arthritique, surtout nerveuse, a eu plusieurs crises de rhumatisme articulaire aigu. Deux grossesses normales et sans incident. A la suite de la grippe contractée en décembre 1901, elle a été prise d'accidents cardiaques graves, congestions pulmonaires, œdème des jambes, congestion hépatique intense, oligurie, et petite embolie sylvienne entraînant une parésie de tout le côté droit. Sort de cette crise pénible par le régime lacté, le repos et la digitale. Vient à Bourbon le 1er juillet 1902.

Malade amaigrie, très essoufflée, pommettes et lèvres cyanosées accusant des palpitations.

Cœur dilaté, augmenté dans son diamètre transversal ; souffle présystolique et tachy-arythmie prononcée. Pouls petit, irrégulier, à 110, 115. Foie énorme, dépassant de trois travers de doigt les fausses côtes.

Traitement. — Régime lacté (lait d'ânesse) ; le lait de vache est mal toléré. Repos absolu. Massage général et abdominal. Eau de la Reine en boisson : 3 verres. Pas de bains.

Vers le 10 juillet, l'état général est meilleur.

Douches tièdes, 34°, en pluie, de 3 minutes, avec un jour de repos tous les 4 jours. Départ le 27 juillet.

Pas d'amélioration sensible au point de vue cœur. Mais bon état général et troubles fonctionnels très diminués.

Dans l'*insuffisance mitrale avec hyposystolie*, les résultats sont plus favorables. Le traitement consiste en bains suivis de douches sous-marines. Le malade prend également, par jour, en trois fois, 600 à 700 grammes d'eau de la Reine et a une séance de massage général, massage abdominal, mouvements respiratoires, vibrations précordiales, ou une séance de gymnastique manuelle, mouvements passifs ou actifs.

Il fait des promenades de durée progressivement croissante. La limite est précisée par l'excitation cardiaque et l'essoufflement.

Son régime est composé de laitage, légumes, fruits, viandes blanches. Tous les 5, 6, ou 7 jours, suivant les cas, il y a jour de repos.

Pendant la cure thermale *aucun médicament cardiotonique n'est employé* et, *pendant deux mois après la cure, on fait également suspendre tout traitement médicamenteux*.

L'insuffisance mitrale avec hyposystolie arythmique, gros cœur dilaté, foie volumineux et douloureux, avec ou sans œdème prétibial, oligurie et congestion pulmonaire, m'a fourni onze cas à examiner :

Deux cas sérieux, l'un consécutif à la chorée, l'autre de cause indéterminée et compliqué de péricardite, n'ont donné aucun résultat.

Un cas, traité pendant une dizaine de jours et inter-

rompu par une bronchite aiguë, ne donne également aucun résultat.

Deux cas, l'un d'origine grippale, l'autre d'origine choréique et rhumatismale, donnent un résultat qui a été momentanément satisfaisant.

Des six derniers, cinq ont été suivis pendant deux, trois et quatre saisons thermales ; tous les six sont favorables. Les voici résumés :

Un malade de 14 ans a eu, il y a *six ans, en 1895*, une attaque de rhumatisme articulaire aigu avec retentissement léger sur le cœur : bruits du cœur sourds, surtout au premier temps et à la pointe. En *février 1901*, angine à caractère infectieux, puis douleurs intercostales très violentes et endocardite. Fin *mars 1901*, douleurs vives dans les muscles intercostaux ; épaule douloureuse, genou tuméfié et sensible. Cœur bondissant ; intermittences nombreuses, souffle présystolique et systolique. Un peu de glycosurie transitoire ; pas d'albuminurie ; pas d'œdème.

Traitement. — 4 gr. de salicylate de soude ; salicylate de méthyle en friction ; digitale en potion.

Fin *avril 1901*. État meilleur, plus d'intermittences, très léger souffle au premier temps, mais douleurs intercostales toujours assez vives.

Le médecin, de qui je tiens ces renseignements, conseille Bourbon-Lancy et me demande, le 24 juin 1901, mon avis sur l'opportunité d'un traitement thermal immédiat ou remis au mois de septembre. Les deux médecins traitants de l'enfant, peu partisans, en thèse générale, des eaux thermales dans ces cas, conseillent en effet d'attendre la disparition des douleurs pour l'adresser à Bourbon-Lancy ; ils ne considèrent d'ailleurs, dans la cure de Bourbon, que le bénéfice du changement d'air et du calme de la campagne. Dans ces conditions, je réponds d'attendre le mois de septembre :

Le petit malade arrive à Bourbon-Lancy le *8 septembre 1901*. Pâle, très amaigri, essoufflé au moindre effort, l'enfant souffre affreusement, tantôt dans la poitrine, tantôt dans le dos et les

épaules ; le moindre mouvement, l'action de tousser, d'éternuer, d'aller à la garde-robe réveille les douleurs. Depuis deux mois, on fait chaque jour une piqûre de morphine, et la nuit, on donne une cuillerée à café de Bromidia.

La nuit, l'enfant est agacé, énervé, ne dort pas. On doit lui faire des frictions au salicylate de méthyle.

Le cœur est irrégulier, fréquent (85 à 90 pulsations à la minute) ; on perçoit à l'auscultation un bruit de souffle au premier temps et à la pointe ; et l'inspection permet de reconnaître un retrait systolique de la paroi, témoin d'une adhérence péricardique.

Foie gros et douloureux à la percussion ; un peu d'œdème ; rien aux poumons ; pas d'albumine ; mais teinte subictérique des conjonctives et constipation opiniâtre.

Je prescris : un bain minéral à 34°, de 15 minutes, suivi de douche sous-marine à 35°, de 5 minutes, donnée sur tous les points douloureux ; deux verres d'eau de la Reine en boisson et un massage quotidien. L'enfant est porté au traitement en chaise à porteur à l'aller et au retour. Friction générale stimulante après le bain.

Les premiers bains sont péniblement supportés. L'enfant, très nerveux, est obligé de se tenir debout dans la baignoire pour ne pas être essoufflé. A partir du cinquième bain, les douleurs sont calmées à ce point qu'on peut supprimer les piqûres de morphine ; les nuits sont meilleures, la paroi précordiale est moins sensible.

Au dixième bain, les intermittences disparaissent, les bruits du cœur sont mieux frappés, le souffle d'insuffisance mitrale est plus net et plus fort. L'enfant commence à sortir et à faire quelques promenades à pied sans trop d'essoufflement ; il augmente graduellement la longueur et la durée des promenades.

En raison de la température, l'enfant ne prend que 20 bains et quitte Bourbon le 29 septembre, très amélioré au point de vue de son état général, de ses douleurs et de l'état de son cœur qui a été tonifié dans son myocarde. Ce qui a été remarquable, c'est la disparition rapide de la sensibilité précordiale datant de quatre mois et pour laquelle tout traitement médicamenteux avait échoué.

Revient à Bourbon le *24 juillet 1902* ; il a passé un bon hiver, sans crise de rhumatisme ; n'a pas fait usage de la morphine depuis son traitement dernier ; s'est bien développé et a même repris de l'embonpoint (8 à 9 kilog.).

Son cœur est calme, à 68 ou 70 pulsations, sans intermittences; le souffle bien net; aucune trace de décompensation, mais toujours un gros foie douloureux et une constipation opiniâtre.

Pendant 5 jours, je lui prescris le même traitement que l'an dernier; mais comme de nouveau, sans excitation cardiaque, le bain détermine un essoufflement assez prononcé, je le remplace par une douche chaude en pluie, à 35°, donnée surtout sur les membres inférieurs et sur les reins. Ce traitement est admirablement toléré et le malade quitte Bourbon-Lancy le 22 août 1902, après un traitement effectif de 25 jours et divisé par un certain nombre de jours de repos.

L'état général est bon; sommeil et appétit excellents; aptitude à la marche bien meilleure; aucune douleur n'a été réveillée pendant le traitement. Le cœur est dans un état très satisfaisant, au point de vue fonctionnel; il existe toujours les vestiges de l'endocardite ancienne : un souffle d'insuffisance mitrale et des adhérences péricardiques.

Un enfant de 11 ans a eu dans l'espace de 5 ans deux attaques de rhumatisme articulaire aigu, limitées au point de vue articulaire aux membres inférieurs.

Arrive à Bourbon-Lancy le *24 juin 1900*. Enfant d'apparence robuste, teint coloré, avec un certain degré d'obésité; gros mangeur. Le cœur est tumultueux; l'auscultation décèle un souffle systolique, exactement localisé à la pointe et se propageant dans l'aisselle et le dos. Souffle net, en jet de vapeur. Pouls de 85 à 90. Pas de dyspnée d'effort; aucun signe de décompensation.

Traitement. — Bain et douche sous-marine; frictions à l'eau de Cologne. Eau en boisson, massage et gymnastique respiratoire.

L'enfant suit très bien son traitement et quitte Bourbon avec un pouls moins fréquent, 75 en moyenne, et plus stable.

Le *6 juin 1901*, après avoir passé un bon hiver sans rhumatisme, le malade revient à Bourbon-Lancy où il suit le même traitement. Amélioration sérieuse.

Passe trois excellents mois après sa cure; puis le malade reprend ses études, se surmène un peu et a la grippe au mois de décembre. Immédiatement, retentissement sur le cœur qui devient tumultueux, irrégulier; dilatation cardiaque avec voussure précordiale, dyspnée d'effort. Pas d'hyposystolie marquée.

Jusqu'au mois d'avril, l'état est relativement satisfaisant ; à cette époque, le malade fait une bronchite aiguë avec emphysème, dilate à nouveau son cœur, s'essouffle facilement.

Dès le début de juin, on me met au courant de l'état et on me demande s'il faut envoyer de suite l'enfant à Bourbon ou remettre la cure à la fin d'août. Je conseille la cure immédiate, et le malade arrive à Bourbon le *19 juin 1902*.

Enfant pâle, au teint plombé, les yeux excavés et les pupilles très dilatées. Dyspnée intense au moindre effort. Embonpoint encore plus accentué.

A l'examen, voussure précordiale très accusée ; la pointe du cœur bat dans le 7e espace intercostal ; choc précordial mou, pouls faible et fréquent, avec quelques intermittences. Le souffle d'insuffisance mitrale est peu net.

Urines rares, non albumineuses, gros foie douloureux, quelques râles de bronchites disséminés à droite, vestiges de l'affection récente ; respiration humée, emphysémateuse avec tonalité exagérée aux deux sommets.

Traitement. — Pendant 8 jours, exclusivement du massage, de l'eau de la Reine en boisson et le repos le plus complet. Régime plus sévère ; un litre de lait, peu de viande, et à midi seulement, beaucoup de légumes et de fruits.

Le cœur devient plus calme, le matité cardiaque diminue, les râles de bronchite disparaissent et le foie se réduit en même temps que les urines augmentent.

A partir du huitième jour, on commence le traitement thermal complet : bain et douche sous-marine et friction stimulante après le bain.

Le traitement est bien supporté ; le pouls est plus fort, moins fréquent ; le souffle beaucoup plus net, la pointe bat dans le 5e espace intercostal ; les urines sont abondantes et la sensibilité hépatique a disparu. L'état général est meilleur et la dyspnée d'effort moins intense.

Cette observation est intéressante, à deux titres. Depuis trois ans, ce malade n'a pas eu de crise rhumatismale ; d'autre part, elle montre combien l'infection grippale est dangereuse pour un cœur déjà lésé.

25 décembre 1902. A part deux bronchites légères qu'il a eues en septembre et en octobre, le jeune malade n'a pas été trop

mal ; son cœur a un peu diminué de volume ; il va relativement bien en ce moment.

Un malade de 28 ans vient à Bourbon-Lancy le 13 juillet 1898. Né de parents rhumatisants, il eut à 7 et à 12 ans une crise de rhumatisme articulaire subaigu, cette dernière compliquée d'endocardite. Jusqu'à l'âge de 26 ans, il n'éprouva aucun phénomène du côté du cœur ; mais ayant souffert de douleurs rhumatismales pendant l'hiver 1896, il présenta à la suite un peu d'excitation cardiaque et d'essoufflement.

Adressé en 1897 à Bourbon-Lancy ; est soigné par le Dr de Bosia, et se trouve bien de sa cure au point de vue du rhumatisme et de l'état général. Il revient me trouver *en 1898*, allant bien et présentant une insuffisance mitrale bien compensée.

Traitement purement thermal. — Bain le matin, 500 gr. d'eau en boisson ; le soir, douche chaude en jet brisé.

Reste à Bourbon du 13 juillet au 2 août 1898.

Nouvelle cure thermale en 1899. Le malade a passé un bon hiver, sans rhumatisme. La compensation de sa lésion cardiaque est bonne. Pas de troubles fonctionnels. Même traitement que l'année précédente, du 25 juillet au 18 août 1899.

Très surmené pendant l'année de l'Exposition de 1900, le malade ne vient pas à Bourbon. Il est pris, au printemps 1901, d'une crise violente de rhumatisme articulaire subaigu qui le tient au lit avec de la fièvre une partie de février et de mars. Nouvelle poussée du côté de l'endocarde et attaque d'asystolie (dyspnée intense, urines rares, œdème des jambes, douleur à l'épigastre), traitée, m'a-t-il dit, par le repos, le régime lacté et la digitale.

Vient à Bourbon le *1er avril 1901* ; malade pâle, amaigri, essoufflé au moindre effort, mais ne souffrant plus de ses jointures. Au cœur, la pointe est un peu abaissée et surtout déjetée en dehors ; augmentation du diamètre transversal de la matité, souffle systolique à propagation dorsale, foie gros et douloureux.

Pas d'œdème des jambes, pas de râles de congestion pulmonaire. Ce qui domine, c'est l'instabilité du pouls au moindre mouvement, les intermittences et la dyspnée.

Traitement. — Bain minéral le matin, à 35°, de 20 minutes, suivi de douche sous-marine. Porteur à l'aller et au retour. Fric-

tion générale au sortir des couvertures. 600 gr. d'eau de la Reine en trois fois. Massage général et surtout abdominal ; mouvements respiratoires. 1 jour de repos après 5 jours de traitement.

Le traitement ainsi institué est bien toléré ; au départ, 26 août, l'état général est meilleur ; la dyspnée a disparu, les urines sont plus abondantes, le pouls est moins fréquent, mais il reste toujours irrégulier ; le cœur ne s'est pas modifié et le foie est resté gros et douloureux.

Le malade a plus d'aptitude à la marche et à l'effort.

Nouvelle cure thermale en 1902. Le malade a passé un bon hiver sans rhumatisme et sans crise cardiaque ; il a eu des intermittences et un peu de dyspnée d'effort. A l'examen, cœur toujours augmenté de volume, foie gros et douloureux ; pas d'œdème des jambes, urines normales, rien aux poumons. Même traitement que l'année précédente ; le malade se repose et va fonctionnellement bien au départ (15 juin au 10 juillet).

Un malade de 42 ans eut la grippe en 1889-1890 et sentit son cœur quelque temps après. En 1892, un docteur lui conseilla de renoncer à l'usage de la bicyclette. En 1894, diagnostic nettement posé *d'insuffisance mitrale*.

En novembre 1900, le médecin de qui je tiens ces renseignements trouve en effet une insuffisance mitrale, un cœur augmenté de volume, un pouls petit et irrégulier. En avril 1901, à la suite d'une violente émotion, le cœur est très agité ; le foie est sensible à la pression ; examen des urines négatif. Le 13 juin 1901, le malade se plaint d'être ballonné après le repas, d'éprouver des secousses avec de la tension au creux épigastrique à la marche, de la dyspnée d'effort en montant ; depuis un mois, il maigrit et ses traits s'altèrent. Albuminurie légère qui cède promptement au régime lacté.

Vient à Bourbon-Lancy le 20 août 1901.

Malade, pâle, amaigri, très impressionnable : n'a jamais eu de rhumatisme, ni d'autre affection que la grippe ; mais c'est un surmené intellectuellement. Au cœur, la pointe bat dans le 6e espace intercostal en dehors du mamelon ; une ondulation très nette apparaît à chaque révolution cardiaque ; on entend un souffle systolique à la pointe, à propagation dorsale ; quelques faux pas du cœur tous les 6 ou 8 pulsations ; cœur excitable.

Pouls petit, irrégulier, à 90 ou 100, suivant la position, s'accélérant par le moindre effort, ou une émotion. Foie sensible et débordant le rebord des fausses côtes de deux travers de doigts, douloureux au creux épigastrique. Pas d'œdème des jambes; quelques râles sous-crépitants à la base droite; urines peu abondantes, non albumineuses. Comme troubles fonctionnels, palpitations et dyspnée très accusée.

Traitement. — Le matin, un bain à 34° de 15 minutes, suivi de douche sous-marine à 35°, de 5 minutes. Porteur au retour. Repos au lit une demi-heure et friction générale. 600 grammes d'eau de la Reine en 3 verres. Massage général; mouvements méthodiques de gymnastique. Régime sévère, lacto-végétarien. Promenades progressivement croissantes.

Au bout d'une dizaine de jours, l'état général s'améliore; le malade fait de grandes promenades sans fatigue. Son cœur est plus calme; pouls irrégulier, mais moins fréquent. Urines plus abondantes. Le foie reste gros et douloureux.

Le malade quitte Bourbon le 15 septembre. Son médecin m'écrit quelques semaines après que son malade « est rentré avec un état général meilleur et un cœur plus régulier ».

Une malade de 40 ans, neuro-arthritique, congestive, au teint vultueux, eut plusieurs crises antérieures de rhumatisme articulaire subaigu ayant intéressé l'endocarde. Bien réglée. Pas de grossesse antérieure. En décembre 1900, a été prise d'une violente crise de rhumatisme articulaire aigu généralisé, avec complication cardiaque très grave. Myo-endocardite, dilatation aiguë du cœur : phénomènes asystoliques, œdèmes, congestions pulmonaires; troubles rénaux et hépatiques.

Traitement. — Saignée. Régime lacté. Digitale.

Vient à Bourbon le 15 août 1901. Malade très excitable, souffrant encore de douleurs rhumatismales. Très anhélante; se plaint de douleurs précordiales et de palpitations de cœur; souffle systolique à la pointe, à propagation dorsale. Pouls irrégulier, 100-110. Pointe déjetée en bas et en dehors. Arythmie prononcée. Foie gros et douloureux. Quelques râles aux bases pulmonaires. Pas d'œdème des jambes; urines en quantité normale, non albumineuses.

Traitement. — Pendant 5 jours, repos absolu et une séance de

massage général et abdominal. 600 gr. d'eau de la Reine en boisson. Au bout du 6e jour, je prescris le traitement thermal que je surveille de très près, en même temps que le massage. Porteur aller et retour. Bain à 34°, de 15 minutes ; douche sous-marine à 35°, de 5 minutes. Vers le 15e jour, la malade va beaucoup mieux. Cœur moins excitable, plus régulier; urines abondantes; foie moins douloureux. La malade commence à marcher et augmente chaque jour ses promenades. Quitte Bourbon le 10 septembre, transformée au point de vue fonctionnel et général.

2e cure thermale, du 1er au 26 juillet 1902.

A passé un bon hiver, sans rhumatisme et en menant sa vie habituelle. La lésion est bien compensée.

Cure normale, sans intérêt au point de vue des incidents.

Une malade de 31 ans vient à Bourbon-Lancy le 25 juin 1899.

A eu deux crises antérieures de rhumatisme articulaire aigu, à 7 ans et à 15 ans. Bien réglée; eut deux grossesses normales et sans accidents.

A la suite de la grippe, pendant l'hiver 1897, éprouve des palpitations, de l'oppression à la marche. A son arrivée, présente un embonpoint suffisant; a le teint vultueux, les pommettes rouges avec veinosités. Lèvres un peu cyanosées; se plaint de palpitations et de dyspnée.

A l'examen du cœur, souffle systolique à la pointe, à propagation dorsale ; cœur augmenté de volume (matité transversale).

Pouls petit, irrégulier, de 90 à 100 à la minute. Foie gros et douloureux débordant les fausses côtes de trois travers de doigts. Un peu d'œdème malléolaire et prétibial. Urines rares, non albumineuses, foncées en couleur, chargées d'urates. Quelques râles sous-crépitants aux bases pulmonaires.

Traitement. — Le matin, bain à 35°, de 15 minutes, suivi de douche sous-marine à 36°, de 5 minutes. Eau de la Reine en boisson. Le soir, massage général et abdominal. Quitte Bourbon le 20 juillet, très améliorée. Cœur plus calme, plus régulier ; foie moins gros et moins sensible, urines abondantes. Plus d'aptitude à la marche et à la fatigue.

2e cure thermale en 1900.

La malade a passé un bon hiver, sans rhumatisme. L'état géné-

ral s'est maintenu bon, ainsi que l'état fonctionnel ; elle a eu néanmoins à certains moments des intermittences.

Suit le même traitement que l'année précédente, du 10 juin au 5 juillet. Aucune modification dans l'état du cœur qui est excitable mais régulier ; le foie reste toujours un peu gros et douloureux.

3e cure thermale en 1901, du 14 août au 10 septembre.

La malade va bien ; sa lésion est bien tolérée, son cœur et son foie restent un peu gros, sans que l'état fonctionnel soit en rien troublé.

La cure thermale, dans ces cas, a produit une amélioration sensible de l'état général, de la nutrition des malades, et une augmentation notable de la diurèse ; elle a fait disparaître les troubles fonctionnels : éréthisme cardiaque, palpitations et dyspnée ; elle a tonifié le myocarde comme les autres muscles et réduit la cardiectasie (souvent due en grande partie à l'action parésiante du rhumatisme, quand l'hyposystolie est récente et d'origine rhumatismale).

L'insuffisance mitrale avec hyposystolie arythmique constitue l'indication *limite* de la cure thermale de Bourbon-Lancy :

L'indication existe, quand l'hyposystolie arythmique est de date récente ; quand elle survient au cours d'une cardiopathie jusque-là bien compensée (soit d'emblée, soit à la suite d'une crise d'asystolie) ; quand elle se produit sous l'influence d'une attaque de rhumatisme articulaire aigu ; enfin, quand elle existe chez un enfant menacé de nouvelles manifestations rhumatismales.

Il y a *contre-indication*, si l'insuffisance mitrale avec hyposystolie arythmique est compliquée de rétrécissement mitral ou d'adhérences péricardiques, si l'hyposys-

tolie se déclare à la suite d'une grippe ou d'une autre infection et si l'endocardite qui a donné naissance à l'insuffisance mitrale a eu comme étiologie une maladie infectieuse autre que le rhumatisme.

A plus forte raison, il y a *contre-indication formelle* à la période d'*asystolie confirmée*, avec œdèmes considérables, congestions hépatique, pulmonaire et rénale avancées; s'il existe de la *thrombose cardiaque* avec marbrures cyanotiques périrotuliennes; une *dégénérescence du myocarde*; enfin, chez les enfants, s'il existe une *pancardite*, c'est-à-dire si l'endocarde, le myocarde et le péricarde ont été lésés.

D. — CARDIOPATHIES FONCTIONNELLES

Si les malades affectés de lésions organiques du cœur ont des troubles fonctionnels pendant l'évolution de leur cardiopathie, ces troubles prennent un aspect bien autrement tapageur, plus alarmant que grave il est vrai, chez certains nerveux ou neuro-arthritiques qui n'ont cependant aucune lésion cardiaque. Il peut même exister, chez le même malade, une cardiopathie organique et une cardiopathie fonctionnelle, et, en présence de ces cas, le devoir du médecin est de savoir ramener des troubles sérieux en apparence à leur juste mesure.

En dehors de l'*éréthisme cardiaque* et des *palpitations* avec angoisse, anxiété précordiale, et vague sensation de dyspnée, dues le plus souvent, chez des sujets prédisposés, à l'usage du thé, du café, du tabac; ou bien en relation chez les goutteux uricémiques avec une

vaso-constriction périphérique, j'ai eu l'occasion d'observer quatre variétés de troubles fonctionnels cardiaques : la *pseudo-hypertrophie cardiaque de croissance*; des crises de *tachycardie paroxystique*; le *goître exophthalmique*; l'*angine de poitrine névrosique* et *l'angine vaso-motrice.*

1° *Pseudo-hypertrophie cardiaque de croissance.* — Au moment de la croissance, des enfants de grande taille ont une conformation particulière du thorax qui a subi un arrêt de développement dans le diamètre transversal et antéro-postérieur et une augmentation du diamètre vertical. Ces malades ont un cœur normal dans un thorax trop étroit; ils présentent souvent des palpitations et un peu de dyspnée, surtout s'ils sont en même temps surmenés par leurs études. Ces malades ont tous une atrophie notable des muscles périthoraciques. J'en ai observé six cas, que j'ai soumis à la gymnastique méthodique manuelle et à la mécanothérapie en m'appuyant sur ce principe : « Développez le thorax, le cœur se développera moins » (Huchard); j'ai conseillé en outre des douches tièdes avec la pomme d'arrosoir, pour calmer l'excitabilité cardiaque et stimuler l'état général. Tous ont été très favorables.

2° *Tachycardie paroxystique.* — Sur dix-sept cas de tachycardie paroxystique, j'en ai observé deux au cours de l'insuffisance aortique chez de jeunes sujets; trois coïncidant avec des troubles gastriques; deux chez des cardio-scléreux; sept chez des prédisposés; trois cas de tachycardie paroxystique essentielle. Les cinq cas qui ont coïncidé avec les troubles gastriques et la cardio-

sclérose n'ont donné aucun résultat. Voici le résumé des autres :

Un malade de 15 ans eut plusieurs attaques de rhumatisme articulaire aigu et une scarlatine. L'une des crises de rhumatisme a déterminé une endocardite dont le reliquat est une *insuffisance aortique*.

Ce qui, en ce moment, fatigue le plus le malade, ce sont des crises de tachycardie pendant lesquelles le pouls bat avec une vitesse inouïe et souvent sans cause étiologique appréciable.

Vient à Bourbon-Lancy le 25 juillet 1900.

Jeune homme vigoureux, bien développé, présente la danse des artères du cou. En l'examinant de plus près, on trouve un cœur assez volumineux, bondissant, et on perçoit un souffle doux au niveau du 4e espace intercostal droit, tout près du sternum. Pas d'hyposystolie. Pouls fréquent en dehors des crises de tachycardie, 90 à 100.

Traitement. — Bain minéral à 33°, de 30 minutes, et massages.

Sous l'influence des premiers bains, les crises de tachycardie reparaissent ; l'enfant est pâle, anxieux ; le pouls est petit et incomptable, dépassant parfois 180 à 200 ; très régulier. On continue le traitement en augmentant la durée des bains, jusqu'à une heure. Détente dans le bain, sensation de bien-être et réapparition de la crise deux ou trois heures après. Au bout d'une quinzaine de jours, les crises s'espacent, deviennent moins longues et moins douloureuses. Au départ, l'état général du malade est très amélioré ; son cœur est plus calme.

Un malade de 14 ans, présentant une *insuffisance aortique* consécutive a une scarlatine et des crises de tachycardie paroxystique, dans lesquelles le pouls montait à 160, 180 vient à Bourbon-Lancy le 5 août 1902. Il m'apporte des tracés sphygmographiques accusant une hypotension remarquable.

Traitement. — Bain et douche sous-marine, et massage.

Dès le 3e jour, les crises de tachycardie s'espacent et, à partir du 10e jour, l'enfant n'en eut plus, durant le reste de son séjour (un mois).

Dans ces deux cas, le traitement, sans produire aucune modification de l'état du cœur, a fait disparaître les phénomènes de tachycardie surajoutés à la lésion.

Sept cas observés chez des prédéréux ont été très améliorés : l'un concerne un malade de 40 ans, neuro-arthritique, ayant des crises durant deux ou trois heures ; l'autre, un homme de 50 ans, uricémique ; les autres, des hommes de 41, 45 et 46 ans, et deux dames de 40 et de 48 ans, présentant l'une un peu de sclérose aortique avec éréthisme cardiaque ; l'autre une tachycardie, coïncidant avec la fièvre des foins.

Les trois cas de tachycardie paroxystique essentielle concernent trois dames que j'ai suivies deux ans ; ils m'ont donné un bon résultat : éloignement des crises, pouls régulier et de vitesse normale ; amélioration de l'état général, appétit et sommeil excellents.

3° *Goître exophthalmique.* — Sur six observations ayant trait à cinq dames et à un homme, deux cas frustes ont été guéris fonctionnellement ; deux autres, d'intensité moyenne, ont été très améliorés ; deux formes graves et invétérées sont restées sans résultat :

Une malade de 35 ans, à la suite de grands chagrins, a perdu l'appétit et ses forces, a beaucoup maigri, a senti des palpitations de cœur, des battements du cou ; peu à peu, ces symptômes ont augmenté en même temps qu'apparaissaient du tremblement et de la saillie des yeux. Cette malade de la campagne vient me trouver spontanément en 1900 ; je fais le diagnostic de Basedow fruste et l'engage à suivre un traitement qu'elle accepte difficilement, sa présence étant très utile chez elle.

Je lui prescris un bain prolongé tiède, à 32°, chaque matin, et une douche écossaise le soir ; elle suit ce traitement 25 jours et à

ce moment, la malade dort bien, reprend de l'appétit ; son état général s'est amélioré et tous les troubles fonctionnels ont disparu.

J'ai revu cette malade chaque année, sans qu'elle ait fait de nouveau traitement ; elle n'a jamais rien éprouvé depuis, sauf de temps à autre, sous l'influence d'émotions, un peu de tachycardie. Ses yeux sont restés saillants.

Une malade de 53 ans, pâle, présente depuis deux ans, sans cause appréciable, les troubles qui l'amènent à Bourbon-Lancy. En 1901, malade amaigrie, présentant des yeux saillants, étonnés, fixes, avec dilatation pupillaire. Grande instabilité du pouls, oscillant entre 85 et 140, suivant les diverses positions et les divers moments. Elle a de violents battements des artères du cou, et un centre de battements au niveau du corps thyroïde, véritable cœur cervical. Son tremblement est rapide et à petites oscillations ; elle a enfin des bouffées de chaleur, des sensations de mouvement fébrile et de la diarrhée.

Traitement. — Bain et douche sous-marine, et massages.

Grande amélioration des troubles fonctionnels et de l'état général.

La malade revient en 1902 après avoir passé un bon hiver, et fait une nouvelle cure dans d'excellentes conditions et avec grand profit.

4° *Angine de poitrine névrosique.* — Se montre surtout chez les intoxiqués par le tabac et les neuro-arthritiques.

Manifestation alarmante, sans gravité cependant, caractérisée par des accès spontanés, beaucoup influencés par l'émotion, sujets à répétition et périodiques, accompagnés d'une douleur très vive, mais qui n'est nullement provoquée par l'effort et qui survient sans cause appréciable, souvent la nuit. Cette manifestation peut coïncider avec des désordres organiques de cœur, comme le montre le fait suivant :

Un malade de 61 ans a eu, il y a 18 mois, une douleur dans les bras, puis une barre précordiale très pénible ayant persisté un quart d'heure; a continué à chasser après ces crises en pays accidenté; a eu 5 à 6 crises consécutivement.

A beaucoup fumé en 1897. En décembre 1897, à 10 heures du soir, crise qui a duré toute la nuit. Depuis janvier, le mouvement reste sans effet sur la douleur; il y a, à certains moments, un léger œdème périphérique. Rien aux reins. Puis, les crises ont changé de caractère et de siège, se montrant au creux de l'estomac ou dans les bras (douleurs brachiales doubles, immobilisant les bras).

Ni goutte, ni lithiases; quelques manifestations rhumatismales il y a 13 ans. Vient le 4 juillet 1898. Au cœur, tachy-arythmie, hypertension artérielle; précordialgie nette, mais crises ne pouvant être nettement provoquées par l'effort : donc, angine simple chez un cardio-scléreux au début.

Traitement. — Bain et douche sous-marine; massages; eau de la Reine en boisson après le repas.

Quitte Bourbon le 5 août très amélioré. Les mouvements du bras gauche sont plus étendus et moins pénibles; les douleurs brachiales ont beaucoup diminué.

Deux mois après, la marche est possible, même en terrain montant et après les repas. État général bon.

Le malade revient en 1899 et 1900, et n'a plus présenté de crises douloureuses précordiales. Ses troubles cardiaques tachy-arythmiques ont beaucoup diminué (il est vrai que le malade suit un régime et une hygiène parfaits).

Revient en 1902 faire une 4e cure thermale, et il va si bien que je ne le vois qu'à l'arrivée et au départ.

J'ai observé, en outre, six cas d'*angines spasmo-tabagiques*, suivies deux ans et très améliorées; chez des dames, trois cas d'*angines névrosiques* également très modifiées par le traitement, et revues plusieurs années de suite.

Enfin, j'ai eu quelques cas d'*angines vaso-motrices*; en particulier, j'ai suivi depuis cinq ans une dame de

49 ans, arthritique et uricémique qui présente à un haut degré des crises précordiales angineuses par spasme sans lésion artérielle et chez laquelle, très rapidement, la cure thermale de Bourbon, associée au massage, détermine une sédation parfaite, avec la disparition des accidents pendant quelques mois.

Si toutes ces formes de *précordialgies* sont du domaine de la thérapeutique hydrominérale, il n'en est pas de même de l'*angine de poitrine coronarienne* qui est une contre-indication absolue.

RÉSUMÉ

Bourbon-Lancy est une station hydrominérale du centre de la France. Altitude 240 mètres. Abri contre le vent du nord. Perméabilité du sol. Température constante.

Ses eaux *chlorurées sodiques faibles* (1 gr. 70 de minéralisation totale) sont *thermales* (45 à 58°).

Utilisées en *boisson* (Eau de la Reine et Descures) et en *bains*, *douches sous-marines*, *douches générales*, *étuves générales* et *locales*, etc.

L'effet essentiel du traitement de Bourbon est la *sédation* et la *stimulation douce*.

L'eau de la Reine est *diaphorétique*, *diurétique*, *éliminatrice d'acide urique et d'urates*.

Le *bain* a une *action sédative* sur le système nerveux, *dérivative* sur la circulation, *tonique* sur l'état général.

Les étuves et les douches ont une action *résolutive* sur les exsudats rhumatismaux.

Adjuvants : massage, *gymnastique suédoise manuelle*, *mécanothérapie*.

INDICATIONS

Goutte articulaire chronique. Goutte musculaire vague. Névralgies goutteuses.

Convalescence du rhumatisme articulaire aigu. Rhumatisme subaigu. Rhumatisme chronique, atrophique, ankylosant, avec épanchement chronique (synovites, hydarthrose).

Sciatiques et névralgies rhumatismales. Rhumatisme d'Héberden et *rhumatisme noueux.* (Chez des malades excitables, nerveux, à manifestations douloureuses, s'il n'y a pas intégrité parfaite du système cardio-artériel.)

Endocardite récente (de 3 à 6 mois après la fin de la crise aiguë). *Cardiopathies valvulaires bien compensées. Cardiopathies valvulaires* au *début de la décompensation* et en *hyposystolie.*

Présclérose artérielle. Surcharge graisseuse du cœur.

Cardiopathies fonctionnelles (*Eréthisme et palpitations, pseudo-hypertrophie cardiaque de croissance; tachycardie paroxystique; angines de poitrine nerveuses; goître exophtalmique*).

CONTRE-INDICATIONS

Rhumatisants avec poussée actuelle d'eczéma.

Emphysémateux avec crises d'asthme essentiel.

Phase aiguë de l'*endocardite*, de la *péricardite*, de la *myocardite.*

Asystolie confirmée, Thrombose cardiaque, Dégénérescence du myocarde, Pancardite.

Période de mitralisation des lésions aortiques; cardiosclérose.

Sclérose cardio-rénale avec dyspnée toxi-alimentaire et *menace d'œdème aigu du poumon.*

Angine de poitrine coronarienne.

Anévrisme de l'aorte et des gros troncs artériels.

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Bourbon-Lancy est situé sur la ligne du chemin de fer de *Paris à Lyon et à la Méditerranée*, sur l'embranchement de *Cercy-la-Tour à Gilly*. La *gare P.-L.-M.* est à 3 kilomètres ; une gare récente, *Bourbon-ville*, se trouve à quelques centaines de mètres de la station, sur la ligne de *Bourbon-Lancy à Toulon-sur-Arroux*.

Bourbon-Lancy est à 337 kilomètres de *Paris* ; on s'y rend avec *la ligne du Bourbonnais*, par *Nevers et Cercy-la-Tour*, ou par *Moulins* et *Gilly* ; avec *la ligne de la Bourgogne*, par *Laroche*, *Clamecy* et *Cercy-la-Tour*.

Paris, Nevers, Cercy-la-Tour, Bourbon-ville.

1re classe : **38** fr. **35**.

ALLER		RETOUR	
Dép. Paris	8 h. 35 matin.	*Dép.* Bourbon	1 h. 19 soir.
Nevers	12 h. 59 soir.	Cercy	2 h. 46
Cercy	2 h. 50	Nevers	6 h. 35
Bourbon	4 h. 7	Paris	11 h. 22

Paris, Moulins, Gilly, Bourbon-ville.

2e classe : **26** fr. **90** ; *3e classe* : **17** fr. **55**.

Dép. Paris	8 h. 50 mat.	8 h. 10 soir	*Dép.* Bourbon	10 h. 13 mat.	9 h. 13 s.
Moulins	3 h. 37 soir.	2 h. 16 matin.	Gilly	10 h. 48	9 h. 54
Gilly	5 h. 07	5 h. 38	Moulins	11 h. 35	11 h. 40
Bourbon	6 h. 29	6 h. 19	Paris	5 h. 55 soir.	5 h. 40 m.

Paris, Sens, Laroche, Auxerre, Clamecy, Cercy, Bourbon-ville.

1re cl. **38** fr. **25**, *2e cl.* **25** fr. **75**, *3e cl.* **16** fr. **90**.

Dép. Paris	11 h. 50 matin.	*Dép.* Bourbon	6 h. 38 matin.
Sens	1 h. 52 soir.	Cercy	7 h. 51
Laroche	2 h. 37	Clamecy	11 h. 20
Auxerre	3 h. 38	Auxerre	1 h. 20 soir.
Clamecy	5 h. 8	Laroche	2 h.
Cercy	7 h. 55	Sens	2 h. 45
Bourbon	9 h.	Paris	5 h. 15

Bourbon-Lancy est à 109 kilomètres de *Lyon*, par *Lozanne*, *Paray-le-Monial* et *Gilly*.

Dép. Lyon	7 h. 7 mat.	4 h. 15 soir.	*Dép.* Bourbon	4 h. mat.	4 h. 24 s.
Gilly	10 h. 46	9 h. 51	Gilly	5 h.	5 h. 28
Bourbon *		10 h. 30	Lyon	9 h. 31	11 h. 15

De *Marseille*, par *Lyon*, *Lozanne* et *Gilly*.
De *Bourges*, par *Nevers* et *Cercy-la-Tour*.
De *Dijon*, par *Chagny*, *Autun*.
De *Mâcon*, par *Gilly*.
De *Nantes*, par *Tours*, *Vierzon*, *Bourges*, *Nevers*, *Cercy*.
De *Limoges*, par *Montluçon*, *Bourges*, *Nevers*, *Cercy*.
De *Montpellier*, par *Lyon*, *Lozanne* et *Gilly*.
De *Toulouse*, par *Limoges*, *Bourges*, *Nevers*, *Cercy*.

En prévenant les hôtels, on peut se faire prendre en voiture à la gare Bourbon-P.-L.-M. ou à Gilly.

HOTELS

De nombreuses améliorations ont été faites pour assurer le bien-être et le confortable des baigneurs pendant leur séjour. *Le Grand Hôtel*, si admirablement situé au milieu du parc, a été remis à neuf, convenablement meublé et pourvu d'un *ascenseur*. Salons très remarquables ; Table d'hôte et Restaurant.

Un nouvel hôtel très important, *l'Hôtel Saint-Léger*, a été inauguré pendant la saison 1902. Service exclusivement fait par petites tables.

Dans ces hôtels, les malades trouveront *des régimes spéciaux*, conformes *aux prescriptions médicales*.

D'*autres hôtels*, *villas* et *maisons de famille*, sont encore à la disposition des malades. Prix par jour : 6, 12 ou 15 fr.

L'eau potable qui alimente la station et la ville de Bourbon-Lancy est dépourvue de germes pathogènes, ainsi que l'ont démontré des analyses sérieuses. Elle provient de la montagne de Mont (4 kilomètres), d'une source éloignée de toute habitation humaine et bien captée. Aussi, la fièvre typhoïde est-elle inconnue dans le pays.

CASINO

Une Société financière, après entente avec l'administration de l'Hospice d'Aligre et avec autorisation de la Préfecture de

* (Pas de corresp. ; se faire prendre en voiture à Gilly.)

Saône-et-Loire, s'organise pour édifier un Casino splendide à proximité du parc.

Un orchestre d'élite se fait entendre deux fois le jour : l'après-midi, dans un jardin anglais admirablement situé, *la Chaumière*, où les malades vont faire leur *cure d'air et de terrain* ; le soir, dans *la cour du Grand Hôtel*.

PROMENADES ET EXCURSIONS

Il y a, pour l'agrément des étrangers, de jolies promenades dans le voisinage immédiat de Bourbon : la gorge creusée par le torrent, *Le Borne*, et jadis dominée par les hauts remparts de la ville ; la forêt de *Germigny*, située à 1 kilomètre ; la route de *la Chaumière*, très ombragée, en pente douce ; les ruines du château d'*Arcy*, au nord de Bourbon, etc...

Dans un rayon un peu plus étendu, le *pont du Fourneau*, sur la Loire, à 4 kilomètres ; le château de *Serre*, ancien fief de la maison de Chalon ; *Lesme*, sur la Loire, qui possède le tombeau de Jean de l'Hôpital ; le petit village de *Vitry-sur-Loire* ; le château de *Balorre*, qui appartient à l'époque de la Renaissance, et le château de la *Beaume*, véritable bijou du style Louis XIII et splendidement aménagé.

Au delà de la Loire, à moins de trois lieues de Bourbon et à égale distance de *Diou* et de *Dompierre*, se trouve l'abbaye de *Sept-Fons*, le chef-lieu de l'ordre des Cisterciens.

Sur la rive droite de la Loire, le village de *Saint-Aubin*, avec un château remarquable et une route extrêmement pittoresque, par *Maringes* et l'*Étang du Roi*.

A 7 kilomètres au sud-est de Bourbon, se trouve le village de *Chalmoux*, et sur le territoire de cette commune, les mines de *Chizeuil* avec la vallée de Chizeuil, dominée par un rideau de montagnes granitiques.

De *Chizeuil*, un sentier escarpé conduit par le *Grand-Bost* et les *Granges* au village de *Grury* où on découvre les ruines du vieux manoir de *Faulin* ; des tours, un mur d'enceinte et un pavillon à moitié détruit. L'église renferme la pierre tombale de Jean de Bourbon. A 150 mètres de là, au hameau *des Richards*, on aperçoit les vestiges d'un camp romain et deux tumuli bien conservés. Plus au nord, se dresse majestueuse-

ment le château de *Montperroux*, jadis forteresse importante des sires de Bourbon.

On peut revenir de l'excursion par la vallée si pittoresque de la *Somme* et rentrer à Bourbon par *Cressy* et *Maltat*, villages que traverse l'ancienne voie romaine d'Autun. A l'est et à 5 kilomètres, se trouve la petite commune de *Mont*, d'où viennent les eaux qui alimentent la ville de Bourbon-Lancy. On a installé un belvédère sur le point culminant du plateau, du haut duquel on a une vue splendide sur le paysage avoisinant (montagnes du Morvan et de l'Auvergne).

Pendant leur séjour, les malades pourront aller visiter la grande usine métallurgique du *Creusot*, la coquette ville de *Paray-le-Monial* qui offre aux visiteurs sa magnifique église du XII^e^ siècle, la mairie qui date de la Renaissance, le couvent de la Visitation, etc. ; la célèbre ville de *Cluny* avec son abbaye et l'église Notre-Dame, d'un style gothique très pur; enfin *Autun*, qui a conservé de si nombreux monuments de l'époque romaine : les ruines du temple de Janus et du théâtre romain ; la porte d'Arroux et la porte Saint-André, d'ordre ionique ; la tour Carrée, la tour d'Apollon ; la cathédrale, achevée en 1178 qui offre tous les caractères de l'époque de transition, et de nombreuses sculptures de style byzantin ; le palais épiscopal, ancien palais des ducs de Bourgogne ; le musée lapidaire et le musée Rollin, etc.

CULTE CATHOLIQUE

Chapelle de l'Hospice d'Aligre (à 200^m^ du G^d^ Hôtel).
Église paroissiale.

POSTES, TÉLÉGRAPHE, TÉLÉPHONE

Quatre distributions par jour : 7 h. 1/2 du matin, midi, 4 h. et 8 h. du soir.

Télégraphe.

Téléphone avec Paris et les grandes villes. Cabine dans l'Établissement (pavillon de la Direction).

SAISON DU 15 MAI AU 1er OCTOBRE

Médecins.

Docteurs : Belloeuf,
Compin,
Favre,
Goede,
Pain,
Piatot (l'été).

Pharmaciens.

MM. Laurent, à l'Hospice d'Aligre.
Nouveau,
Petitjean.

EAUX DE BOURBON-LANCY EXPORTÉES

Sur un rapport de M. Jules Lefort au nom de la Commission des eaux minérales, l'*Académie de médecine* a autorisé, le 9 novembre 1880, l'exploitation médicale des sources : *la Reine*, *le Lymbe*, *Saint-Léger*, *Marguerite* et *Descures* de l'Établissement thermal de Bourbon-Lancy. Le 7 décembre de la même année, un arrêté ministériel conférait à la Société fermière le droit d'exploiter ces sources.

En effet, la transparence de ces eaux, leur inaltérabilité, l'absence totale de germes pathogènes ou infectieux devaient leur assurer un succès incontesté comme eau de table. De fait, depuis plusieurs années, la Société fermière exploite les sources. Mais, récemment, une installation plus confortable pour la stérilisation des verres et bouchons et pour l'embouteillage est venue encore affermir le succès légitime de l'eau de Bourbon.

L'eau de *la Reine-Bourbon* est pure comme le cristal ; elle est d'une digestion très facile ; elle ne trouble pas le vin, et son usage à table est recommandé à tous les arthritiques, aux goutteux, aux rhumatisants, aux uricémiques, aux cardiaques, à tous ceux, en un mot, dont les émonctoires, foie et rein,

ont besoin d'être ménagés. C'est une eau minérale *naturelle* qui se conserve indéfiniment et se prend soit à table à la température ordinaire, soit le matin, légèrement tiédie, au bain-marie.

L'eau du *Lymbe*, légèrement *gazéifiée*, est surtout recommandable comme eau de table.

EXPÉDITION

L'eau de *la Reine-Bourbon* et du *Lymbe* sont expédiées régulièrement dans tous les dépôts d'Eaux minérales, chez tous les pharmaciens et droguistes. De nombreux dépositaires existent dans les principales villes de province. Le dépôt à Paris se trouve chez Laurent Barrault, rue de Lyon.

Elle est expédiée, en outre, à toutes les personnes qui veulent la recevoir directement; les expéditions sont faites en petite vitesse.

S'adresser alors au Directeur de l'Établissement thermal de Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire).

TABLE DES MATIÈRES

		Pages
Préambule		1
Chapitre I.	*Historique*	1
Chapitre II.	*Géographie et géologie de la région*	16
Chapitre III.	*Sources*	22
	A. Description des sources	23
	B. Propriétés physiques des eaux	28
	C. Propriétés chimiques des eaux	30
Chapitre IV.	*Éléments de la cure thermale*	35
	I. Ressources hydrominérales	35
	II. Adjuvants (massage et mécanothérapie)	39
Chapitre V.	*Action thérapeutique des éléments de la cure thermale*	42
	I. *Action du traitement thermal*	42
	Bain et douche sous-marine	47
	Douches générales	52
	Étuves	53
	II. *Action des adjuvants*	55
	A. Massage, gymnastique, mécanothérapie	55
	α) Dans les cardiopathies valvulaires	57
	β) Dans les cardiopathies artérielles	66
	B. Régime alimentaire	70
	C. Climat	75
Chapitre VI.	*Indications thérapeutiques*	78
	I. *Goutte*	84
	A. Goutte articulaire chronique	90
	B. Goutte musculaire et névralgique	94
	C. Goutte facteur de sclérose artérielle	97
	II. *Rhumatisme*	106
	A. Rhumatisme articulaire aigu	107
	B. Rhumatisme chronique	118
	C. Rhumatisme abarticulaire	125
	D. Rhumatisme d'Héberden	128
	E. Rhumatisme noueux	131
	III. *Cardiopathies*	136
	A. Endocardite récente	139
	B. Cardiopathie valvulaire bien compensée	151
	C. Début de la décompensation et hyposystolie	157

D. Cardiopathies fonctionnelles 170
Hypertrophie cardiaque de croissance 171
Tachycardie paroxystique 171
Goître exophthalmique 173
Angines de poitrine nerveuses 174
Résumé 177
Renseignements généraux 179
Erratum 186

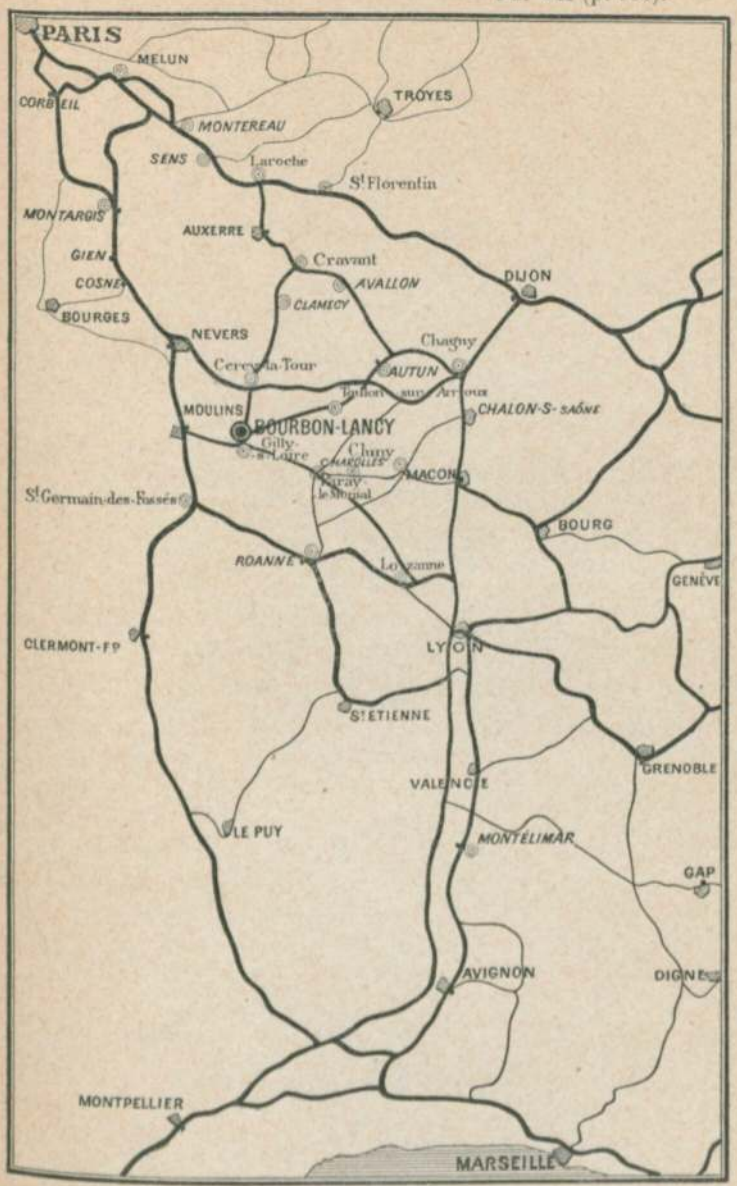
TABLE DES PLANCHES

Planche I. Vue générale de la station ..... 16 *bis*
Planche II. Cour des bains (côté est) ..... 22 »
Planche III. » (côté ouest) ..... 26 »
Planche IV Salle de bains avec douche sous-marine ..... 36 »
Planche V. Piscine de natation ..... 38 »
Planche VI. Mécanothérapie ..... 40 »
Planche VII. Carte de la région ..... 187 »

ERRATUM

Page 12, ligne 25 : *synoviale* au lieu de *synoriale*.
— 35 — 10 *minérale* — *minéral*.
— 42 — 2 *celle* — *celui*.
— 8 — 7 *précordialgie* — *précardialgie*.
— 96 — 1 *précordialgie* — *précardialgie*.

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS



CARTE DE LA RÉGION

B.M. DE VICHY
358485 0044

MACON, IMPRIMERIE PROTAT FRÈRES