

CHAPITRE VIII

LE FOIE ADIPEUX.

(Hepar adiposum.)

L'accumulation de la graisse, dans le parenchyme hépatique, est une des altérations de texture que l'on observe le plus fréquemment dans le foie. Lorsqu'elle atteint un degré élevé, on la regarde comme malade, et on la désigne sous le nom de *foie adipeux*, de *dégénérescence graisseuse du foie*.

C'est en vain que, jusqu'à présent, on s'est efforcé de tracer, d'après des observations cliniques, un tableau clair et précis d'une affection qui correspondrait à cette lésion anatomique. En dépit des occasions nombreuses, qu'on a eues d'observer celle-ci sur le cadavre, les indices, qui auraient pu la faire diagnostiquer pendant la vie, sont toujours restés aussi rares, et il est demeuré impossible de construire une symptomatologie satisfaisante de l'état adipeux du foie. Aujourd'hui encore, sous bien des rapports, on peut répéter ce que, il y a des années, Louis (1) disait à propos de cette affection : « Nous manquons de signes capables de la faire connaître à une époque quelconque de sa durée. En vain j'ai été au-devant des symptômes qui pourraient lui appartenir, je n'en ai recueilli aucun. »

Dans de semblables conditions, il est facile de comprendre que les opinions les plus diverses sur l'importance de l'infiltration graisseuse du foie, et sur ses rapports avec d'autres états morbides, purent se former et se maintenir.

Ici, comme dans beaucoup de cas, la difficulté paraît résider principalement dans l'idée peu nette, qu'on se formait du but à atteindre. On était habitué à regarder comme malade le foie riche en graisse, et on négligeait de fixer avec précision les limites dans lesquelles peut varier la quantité de graisse contenue dans l'organe, sans qu'il y ait maladie. En outre, on n'accordait pas aux diffé-

(1) Louis, *Recherches sur la phthisie*. Paris, 1843.

rences génésiques, qui séparent les diverses espèces de foie adipeux, l'attention à laquelle elles ont droit; on ne se préoccupait pas de l'intervalle qui existe entre un foie riche en graisse et un foie qui a subi la dégénérescence graisseuse.

Avant de songer à établir la pathologie du foie adipeux, il est bon de préciser dans quelles limites le contenu graisseux de l'organe peut varier, sans que la santé soit compromise, et de rechercher aussi les conditions dont peut dépendre l'accumulation de cette substance dans le parenchyme.

I. — Production de la graisse dans le foie de l'homme et des animaux.

A certains moments et dans certaines conditions, les cellules hépatiques sont remplies de graisse d'une manière tellement constante, que nous sommes naturellement portés à croire à des relations nécessaires, entre sa présence et l'exercice de l'activité fonctionnelle de l'organe.

Le foie des animaux invertébrés contient constamment, ainsi que l'ont prouvé Schlemm, Karsten, Meckel, Will, Lereboullet (1), Leydig et autres, de la graisse en proportions considérables; une partie des cellules est pleine de gouttelettes de graisse, une autre partie contient des molécules biliaires de couleur jaune. Meckel (2), se basant là-dessus, croyait qu'il fallait distinguer dans le foie deux espèces de cellules, destinées l'une à séparer la bile, l'autre à sécréter de la graisse. Mais il existe entre les cellules qui contiennent de la graisse et celles qui contiennent de la matière colorante, des transitions qui témoignent contre cette manière de voir.

Parmi les animaux vertébrés, on sait que certains poissons, tels que les plagiostomes, les chimères, etc., se distinguent par leur foie riche en matières grasses. Chez la *Raia clavata*, le *Gadus aeglefinus*, le *Psyllium canicula*, etc., les cellules hépatiques contiennent, pendant l'automne, un si grand nombre de gouttes volumineuses de graisse, que l'organe prend une couleur d'un gris blanchâtre et ressemble plus à un réservoir pour la graisse qu'à une glande destinée à sécréter de la bile. Le foie desséché du *Gadus aeglefinus* contient 92,71 p. 100 de graisse et seulement 7,29 p. 100 de matière insoluble.

Pendant la vie fœtale on trouve ordinairement dans les cellules

(1) Lereboullet, *Mémoire sur la structure intime du foie et sur la nature de l'altération connue sous le nom de foie gras* (*Mémoires de l'Académie de médecine*. Paris, 1853, t. XVII).(2) Meckel, *Müller's Archiv für Anatomie und Physiologie*. Berlin, 1846, p. 68.

hépatiques une grande quantité de petites gouttelettes de graisse, qui gisent éparses dans la cavité cellulaire, et qui ne se réunissent pas entre elles pour former de grosses gouttes, ainsi que cela arrive souvent dans un âge plus avancé. A certains moments la quantité de graisse paraît considérable; à d'autres moments elle est minime. E. H. Weber (1) a vu que chez les poussins, du seizième au dix-neuvième jour de l'incubation, le jaune est résorbé par les vaisseaux sanguins dans le sac vitellin et est transporté dans le foie. L'organe est alors rempli de gouttes de graisse innombrables, et il prend une teinte jaune. C'est seulement après l'éclosion des poussins que la graisse devient moins abondante dans les cellules hépatiques, et que l'organe reprend peu à peu la couleur brune qui lui est normale. La masse du jaune résorbé est employée, d'après Weber et Kölliker (2), à la formation des corpuscules sanguins. Lereboullet (3), qui a vu les cellules hépatiques abondamment fournies de graisse chez un fœtus de lapin et un fœtus humain à terme, regarde cette disposition comme une particularité propre à la période fœtale; c'est là une erreur. J'ai maintes fois, quand l'occasion s'en présentait, examiné le foie de fœtus d'hommes ou d'animaux; la plupart du temps, mais non pas toujours, j'ai constaté la présence dans les cellules d'un grand nombre de fines gouttelettes de graisse. Il paraît donc probable que la proportion de la matière adipeuse croît ou décroît suivant certaines époques fixes de l'évolution fœtale; il se peut en outre que, de temps en temps, des circonstances pathologiques exercent une influence. Après la naissance et pendant les périodes ultérieures de la vie, le contenu graisseux du foie subit de nombreuses variations, dont nous pouvons en partie fixer les conditions d'une manière précise.

I. *Causes physiologiques.* — La première cause exerçant une action certaine, c'est le régime (4).

1° *Alimentation riche en matières grasses.* — Magendie fit déjà l'observation qu'en nourrissant exclusivement des chiens avec du beurre, leur foie devenait très-riche en graisse; en même temps leur peau était huileuse et des acides gras volatils étaient excrétés

(1) Weber, *Bericht der Königl. Saechs. Gesell. mathem. phys. Classe*, 1850, p. 15.

(2) Kölliker, *Éléments d'histologie humaine*, p. 580.

(3) Lereboullet, *Mémoire sur la structure intime du foie*, 1853, p. 43.

(4) On connaît cette particularité depuis qu'on engraisse des oies pour obtenir des foies gras, art qui était déjà connu des anciens Romains, ainsi que nous l'apprend Th. Willis (*Pharmac. ration. sive de medic. operat.*, sect. II, cap. II, p. 225): « Olim apud Romanos ars fuit, anserem ita pascere ut hepar in immensum accrescens, totum præterea corpus præponderaret. »

par les glandes sébacées. Bidder, Schmidt et Laue (1), ont publié des observations analogues, de sorte que d'une manière générale le fait peut être considéré comme solidement établi.

Afin de suivre le phénomène dans ses détails, et notamment afin de connaître l'époque où l'alimentation habituelle, dans laquelle il entre seulement beaucoup de substance grasseuse, exerce son action sur le foie, j'ai institué sur des chiens une série d'expériences (2). On fit d'abord une légère incision à la paroi abdominale de ces animaux, et on extirpa un fragment du foie pour en examiner et pour en dessiner les cellules (3); puis, à la nourriture habituelle on ajouta chaque jour une demi-once et même une once d'huile de foie de morue, et de temps en temps on examina les modifications éprouvées par l'organe. Le résultat de ces expériences fut que, déjà après vingt-quatre heures, les cellules éprouvent une

augmentation dans leur contenu moléculaire; au bout de trois jours, de nombreuses gouttelettes deviennent apparentes; au bout de huit jours, la cavité cellulaire paraît presque complètement comblée par de petites et de grosses gouttes de graisse. Si l'on examine le foie d'un animal soumis depuis peu à ce régime, on trouve les cellules notablement grossies et gonflées par des molécules fines et semblables à des

grains de poussière; ce n'est qu'au bout d'un certain temps que la masse finement divisée se réunit pour former des gouttelettes, et alors le reste du contenu cellulaire devient clair et transparent.

La graisse, qui passe ainsi dans le parenchyme du foie (4), dispa-

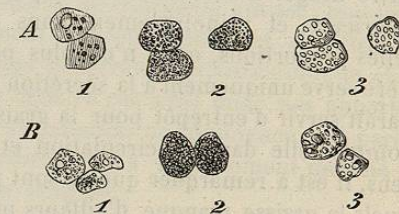


Fig. 78. — Cellules du foie, chez un animal nourri avec l'huile de morue. — A et B, changements subis après trois et huit jours d'une semblable alimentation par les cellules hépatiques: 1, état au moment où commence l'expérience; 2, les cellules peu de temps après; 3, les mêmes cellules plus tard.

(1) R. Wagner, *Physiologie*, von Funcke, Leipzig, p. 171.

(2) Les lapins et les grenouilles ne sont pas bons pour cette expérience.

(3) Cette précaution est nécessaire pour donner à l'expérience une base certaine, parce qu'il n'est pas rare de trouver chez les animaux le foie gras.

(4) Les capillaires du foie laissent passer difficilement la graisse, quand elle n'est pas très-divisée. Lorsqu'on injecte de l'huile d'olive dans les racines de la veine porte, elle est arrêtée dans les vaisseaux du foie, et ne parvient pas jusqu'au cœur droit. On trouve dans le foie, en pareille circonstance, des cavités arrondies de la grosseur d'une lentille, remplies d'huile et le plus souvent réunies en groupe de 3 à 7; quelques branches de la veine porte sont remplies d'huile pure, d'autres

rait au bout de quelque temps, lorsque l'alimentation a été changée. La route qu'elle suit alors n'est pas encore parfaitement connue. Il est probable que, quand elle est accumulée en proportions considérables, une partie repasse en nature dans le sang, tandis qu'une autre partie est mise en œuvre et concourt au but physiologique de l'organe, c'est-à-dire à la formation de la bile. C'est à bon droit qu'à ce propos on s'est fondé sur la composition chimique des acides biliaires, pour supposer que les matières grasses pouvaient concourir à leur formation élémentaire. L'histologie du foie vient à l'appui de cette opinion, en ce sens, qu'elle montre la quantité de la graisse diminuant à mesure que les matières jaunes apparaissent dans les cellules hépatiques. C'est par exception seulement qu'on y observe ces deux éléments à la fois (1). Il est d'ailleurs hors de doute que la graisse doit avoir encore un autre usage. L'accumulation adipeuse dans le foie des animaux inférieurs, et principalement dans celui des poissons, atteint de telles proportions, qu'il n'est plus permis de croire que cette matière serve uniquement à la sécrétion biliaire. Dans ce cas la glande paraît servir d'entrepôt pour la graisse, qui plus tard retournera comme telle dans la circulation et sera mise en usage. Dans ce sens, il est à remarquer que ce sont précisément les poissons, auxquels la graisse manque d'ailleurs presque complètement, qui ont un foie extraordinairement gras. En outre, d'après Leydig, chez la *Paludina vivipara*, le foie, ordinairement brun, devient, au moment

contiennent en même temps du sang et çà et là aussi des caillots solides. Quand on conserve les animaux vivants plusieurs jours après l'injection, on trouve, disséminés dans le parenchyme brun du foie, des foyers jaunes exsangues, dans lesquels les cellules hépatiques sont remplies de gouttelettes graisseuses grosses et petites. Dans un cas où l'animal ne fut sacrifié qu'après trois semaines, on trouva le foie coloré en jaune sur de larges surfaces et traversé par un élégant réseau vasculaire d'un rouge foncé; la surface des coupes, marbrée, laissait sourdre du sang mélangé à de l'huile. En ces points, les cellules hépatiques regorgeaient de globules de graisse et semblaient par places se décomposer en un débris graisseux. A côté de ces parties jaunes saillantes, on trouvait le parenchyme hépatique d'un rouge brun avec des cellules privées de graisse. Dans un cas, on observa, après l'injection, les symptômes d'un ictère léger. On ne put produire de semblables altérations par l'injection des veines jugulaires.

Il n'a pas encore été possible de décider si, pendant la digestion, la graisse est portée directement au foie par la veine porte; le sang de cette veine n'a éprouvé, par l'alimentation avec des matières grasses, aucune modification qui puisse nous conduire à résoudre cette question.

(1) Lereboullet (*loc. cit.*, p. 86) dit aussi : « Les cellules graisseuses ne me paraissent être que transitoires; je crois qu'elles se transforment elles-mêmes en cellules biliaires, par dépôt de granules biliaires et par disparition de la graisse qu'elles renfermaient.

où l'hibernation va commencer, très-riche en matière adipeuse et prend une teinte blanche.

2° *Lactation*. — Les recherches de Sinéty (1) ont démontré que la graisse s'amasse ou se produit dans le foie dès le début de la sécrétion lactée, pour disparaître lors de la cessation de cette fonction.

3° *Alimentation surabondante*. — Ce n'est pas seulement une nourriture extraordinairement riche en graisse qui amène l'accumulation de cette substance dans le foie, mais cela peut aussi résulter d'une alimentation quelconque surabondante, qui, bien que dépourvue de graisse, est riche en hydrocarbures. Toutefois alors, le dépôt paraît ne se former dans l'organe, qu'après que d'autres déjà, comme le tissu cellulaire, etc., sont surchargés de graisse et que le sérum commence à devenir laiteux. Lereboullet (2) a observé que, quand on engraisse les oies avec du maïs, dans les premiers temps le poids du foie s'abaisse relativement à celui du corps, parce que d'abord le tissu cellulaire se charge de graisse; plus tard le foie prend un développement disproportionné et s'infiltré de matière grasse; en même temps la sécrétion biliaire diminue et le sérum se trouble. La graisse dans ce cas n'est donc pas apportée directement au foie; mais l'accumulation ne commence qu'à partir du moment où un régime perturbateur a notablement modifié la nutrition et la composition du sang (3).

4° *Régime mal approprié*. — D'après ce qui a été dit, on comprendra facilement qu'on ait assez souvent trouvé chez des individus morts subitement, au milieu d'une santé florissante, le foie riche en produits adipeux (4). Ceci est alors un phénomène transitoire qui en soi n'a rien de maladif. Sous l'influence continue d'un régime mal approprié, l'accumulation augmente de plus en plus et finit par dépasser les limites physiologiques. Ordinairement d'autres causes viennent encore s'ajouter et augmenter l'action

(1) L. de Sinéty, *De l'état du foie chez les femelles en lactation* (*Comptes rendus de l'Acad. des sc.*, 23 décembre 1872 et Th. de Paris, 1873).

(2) Lereboullet, *Mémoire sur la structure intime du foie gras*, p. 96.

(3) Cl. Bernard (*Leçons de physiologie expérimentale*, 1855, p. 149) pense que le sucre qui des organes digestifs arrive au foie, s'y transforme en graisse. Mais cette opinion ne me paraît pas fondée. La matière laiteuse de la décoction du foie, dont l'apparition, après une alimentation sucrée, était pour Bernard une preuve fondamentale, contient peu de graisse, et se rencontre souvent chez des animaux qui ont été soumis longtemps à un régime animal exclusif; elle peut même se produire avec un foie de fœtus.

(4) Je trouvai le foie très-riche en graisse chez un employé du chemin de fer, qui fut tué dans son service; chez un maçon qui perdit la vie sous un éboulement, et en outre chez des individus morts après quelques jours de maladie, pendant le stade d'éruption d'exanthèmes aigus, de la scarlatine et de la variole.

exercée par le régime. Parmi elles on doit ranger tout d'abord, la faible intensité du mouvement de transformation de la matière, comme on l'observe en effet chez les individus qui évitent tout effort corporel et intellectuel; ensuite le défaut d'activité de la sécrétion hépatique, d'où résulte une utilisation incomplète de la matière grasse apportée dans le foie en vue de la sécrétion biliaire, etc., etc.; enfin certaines influences constitutionnelles d'une espèce inconnue.

5° *Disposition constitutionnelle.* — Il y a en effet des individus, chez lesquels le mouvement de transformation paraît être plus lent que chez d'autres; chez eux ordinairement la disposition à l'accumulation de la graisse dans les divers organes et tissus prédomine, tandis que la sécrétion biliaire est, autant qu'on peut en juger, assez faible. Cela se manifeste aussi chez les animaux, et les expériences précitées sur l'alimentation ont révélé des différences purement individuelles dans la rapidité avec laquelle la graisse se déposait dans les cellules hépatiques. Tout porte à croire que ces différences dépendent des inégalités que présente, dans son développement et son degré d'activité, chacun des organes concourant, comme facteur, à l'absorption et à la transformation de la matière. De telles dispositions constitutionnelles se transmettent par l'hérédité, et ainsi s'explique en partie pourquoi certains troubles abdominaux, les hémorroïdes, l'obésité, etc., etc., sont héréditaires dans quelques familles, dont chaque génération semble, par droit de naissance, être un hôte prédestiné pour les eaux de Kissingen, de Marienbad, de Carlsbad. Déjà sous le rapport de la digestion des matières grasses il existe des différences essentielles. Certaines personnes ne peuvent prendre une quantité même minime de graisse sans que leur estomac en souffre; au contraire, il en est d'autres, qui en consomment des masses considérables et restent maigres; enfin il y en a qui digèrent bien les matières grasses, et qui sous leur influence prennent de l'embonpoint.

6° *Influences générales.* — Outre les dispositions individuelles, il est des influences générales dont nous connaissons seulement en partie le mode d'action: par exemple, l'âge moyen de la vie, le sexe féminin, un climat tempéré, humide, marécageux.

II. *Influences morbides.* — Jusqu'à présent nous avons vu les influences extérieures jouer le rôle principal dans le développement du foie adipeux; dans d'autres cas ces influences se combinent avec

(1) Voy. Prout, *On Stomach and renal Diseases*, 5^e édit., p. 255.

les états morbides internes étrangers au foie, du moins en partie.

1° *Phthisie pulmonaire.* — C'est ainsi que tout le monde sait combien est surtout fréquente la coïncidence de l'état gras du foie avec la tuberculisation pulmonaire et autres maladies consomptives, ainsi qu'avec la dyscrasie ébrieuse. Ces états, quelques différences qu'ils présentent d'ailleurs, ont cela du moins de commun que le sang est alors remarquable par les proportions considérables de graisse qu'il contient et par la coloration laiteuse du sérum qui s'en sépare. Là git la cause de l'altération subie par le foie. On a cherché à expliquer de diverses façons la genèse du foie adipeux coïncidant avec la tuberculisation pulmonaire; d'après la plupart des auteurs, la raison en serait dans les troubles de la respiration et dans l'oxydation incomplète des hydrocarbures et des graisses. Sans nier absolument l'influence de la respiration, comme on l'a fait maintes fois, sous prétexte que le foie adipeux ne coïncide pas avec certains troubles respiratoires tels que l'emphysème, etc., etc., ou bien parce que, au contraire, il accompagne d'autres manifestations tuberculeuses, telles que la tuberculisation des os (Rokitansky), je crois cependant qu'il faut chercher la cause de cette forme de dégénérescence adipeuse du foie dans les changements dont le sang est le siège, et qui surviennent au moment où le travail de consommation s'établit. Le sang se surcharge alors de la graisse qui, pendant que le malade s'amaigrit, est résorbée pour subvenir (1) aux besoins de la transformation matérielle.

2° *Affections consomptives.* — L'accumulation de la graisse dans le foie est ordinairement plus considérable avec la tuberculisation pulmonaire qu'avec les maladies consomptives dans lesquelles la respiration reste intacte, parce que l'oxygène étant absorbé en quantité moindre, il en résulte un ralentissement dans le travail de transformation. Chez les femmes, qui d'ordinaire ont les tissus graisseux plus développés que les hommes, ce phénomène est plus frappant encore; aussi l'état adipeux du foie coïncidant avec la tuberculisation est-il plus habituel et aussi plus prononcé chez elles.

L'état de la digestion exerce aussi une certaine action; plus elle est paresseuse, et plus est faible par conséquent la sécrétion biliaire, moins la graisse déposée dans le foie est utilisée pour la préparation

(1) Longtemps auparavant, Larrey exprimait déjà cette opinion en l'appuyant sur le procédé, alors employé en France, pour déterminer chez les oies l'état graisseux du foie. On enfermait ces animaux dans des cages étroites et chaudes sans aucune espèce de nourriture; ils tombaient alors malades, et maigrissaient considérablement, tandis que le foie devenait volumineux et graisseux.

de la bile ; il en résulte donc une accumulation de plus en plus grande.

Dans les maladies consomptives autres que la tuberculisation pulmonaire, l'état grassex, pour être moins constant, est cependant plus fréquent qu'on ne le suppose d'habitude. Bright en rapporte des cas qui coïncidaient avec la dysenterie chronique et le carcinôme. Buld l'a vue accompagner le squirre ; j'ai observé l'état adipeux porté au plus haut point avec la compression de la moëlle et ses conséquences : le décubitus, la gangrène et le marasme. (Voir plus bas les tableaux relatifs à cette altération.)

3° *Ivrognerie*. — Le foie adipeux des ivrognes provient également de l'abondance de la matière grasse existant dans le sang, mais s'y étant accumulée par un procédé différent.

A propos de la cirrhose nous rechercherons comment l'alcool, passant dans le sang et agissant directement sur le parenchyme hépatique, peut contribuer au développement de cette anomalie.

De l'état actuel de la science, il résulte que l'infiltration hépatique, dont il s'agit ici, peut se produire transitoirement ou non toutes les fois qu'à la suite d'un régime vicieux ou d'une transformation anormale de la matière, le sang se surcharge de graisse. Il y a deux sortes de glandes qu'affecte surtout cette altération du sang : ce sont le foie et les glandes sébacées de la peau ; aussi voit-on souvent la peau grassex et semblable à du velours en même temps qu'existe le foie adipeux : c'est là un fait qui dans l'occasion pourra servir au diagnostic.

4° *Septicémie*. — Les études récentes sur la septicémie permettent de lui attribuer un rôle important dans la production des stéatoses viscérales (1). Peut-on, comme le croit Rouvier, en expliquer l'origine par le seul ralentissement de la nutrition, ou bien doit-on, d'après l'opinion de Verneuil, admettre l'existence dans ces cas d'un poison stéatogène ?

III. *Troubles de la nutrition localisés dans le foie*. — Outre ces influences générales exerçant leur action par l'intermédiaire du sang, il est des troubles locaux, qui, lors même qu'ils se limitent dans le foie, peuvent concourir à la production de la dégénérescence grassex. La preuve de leur existence est fournie par ces foyers dégénérés que l'on trouve dispersés çà et là au milieu de parties restées relativement saines. On trouve des dépôts ainsi isolés

(1) Cazalis, *De la dégénérescence amyloïde et de la stéatose du foie et des reins dans les longues suppurations et dans la septicémie chirurgicale*. (Thèse de Paris, 1875, n° 2.)

dans des foies atrophies (*Atlas*, pl. V, fig. 1, 2, 3) ; ils coïncident aussi avec la cirrhose, où il n'est pas rare de voir une partie et même la moitié de chacun des lobules envahie par la dégénérescence grassex, tandis que l'autre moitié reste intacte ; avec l'infiltration lardacée ; enfin ils existent autour des nodosités cancéreuses, des cicatrices, des foyers inflammatoires, etc., etc. Il arrive souvent qu'à la surface de la glande, paraissant d'ailleurs saine, on aperçoit des taches pâles, irrégulières de 1/2 à 2 pouces d'étendue, qui, en quelques points, pénètrent à plusieurs lignes de profondeur dans le parenchyme, où elles se terminent par des contours nettement arrêtés. Dans ces endroits, quelquefois les cellules hépatiques sont pâles, mais parfaitement normales, souvent au contraire elles sont pleines de graisse. Les causes dont ces lésions locales dépendent ne peuvent être qu'en partie précisées. La plupart du temps l'origine en est dans des troubles de la nutrition, semblables à ceux qui se produisent si souvent dans les reins, l'épithélium pulmonaire, les muscles, etc., etc., consécutivement à des hyperhémies, et qui sont dus à une altération de la composition des humeurs baignant les tissus. La dégénérescence grassex des cellules hépatiques au voisinage des foyers inflammatoires, des points cicatriciels, des produits pathologiques de nouvelle formation et aussi de la cirrhose, peut être expliquée de cette manière. Il est permis d'interpréter de même ce qui se passe dans l'atrophie jaune aiguë, alors que la production de la graisse généralisée dans tout l'organe envahit les cellules désorganisées (*Atlas*, pl. III, fig. 6). De même encore serait expliquée la dégénérescence adipeuse qui se produit parfois pendant les dernières périodes de l'infiltration.

L'état adipeux du foie, dû aux causes que nous venons d'exposer, entraîne des conséquences très-différentes de celles qui résultent de la forme décrite en premier. Dans celle-ci il y a simplement dépôt de graisse dans les cellules, qui ne perdent en rien leurs autres qualités ; au contraire, dans celle-là, les cellules imprégnées d'un plasma anormalement concentré et atteintes dans leur nutrition, perdent en partie toute leur activité fonctionnelle. Nous distinguerons donc cette forme, à laquelle nous donnerons le nom de *dégénérescence grassex*, d'avec celle décrite en premier lieu, que nous proposons d'appeler *infiltration grassex*. Cependant le mode de production que nous venons d'exposer ne peut être démontré pour un certain nombre de cas d'accumulation adipeuse partielle, par exemple, pour les dépôts que l'on rencontre souvent dans les foies atrophies, alors qu'une partie des cellules est désor-

ganisée et rétractée, tandis qu'une autre est gorgée de graisse (*Atlas*, pl. IV, fig. 2^e, 2; fig. 5). Il en est de même pour les foyers isolés au milieu d'un organe resté relativement sain. Dans ces cas il faut s'en prendre tantôt aux troubles de la nutrition, tantôt à une activité sécrétoire localement limitée, peut-être aussi à des influences dont l'espèce est inconnue.

II. — Anatomie microscopique du foie adipeux.

D'après ma propre observation, les dépôts de graisse dans le foie se limitent toujours aux cellules. Jamais, quel que fût le degré de l'altération, je n'ai pu découvrir de la graisse déposée dans les espaces intercellulaires du parenchyme (1). Souvent on peut croire qu'il en est autrement, mais cela vient de ce qu'en préparant les pièces que l'on veut examiner au microscope, on ouvre un certain nombre de cellules; leur contenu graisseux se répand alors et semble être naturellement situé en dehors des cellules. Mais si l'on a soin d'isoler les divers éléments avec toutes les précautions voulues, on voit que partout la graisse est renfermée dans les cellules, et parfois celles-ci en sont tellement remplies, que leur membrane ne devient apparente qu'après qu'on a enlevé la matière grasse au moyen de l'huile de térébenthine. Sur des tranches minces du foie injectées et desséchées, on aperçoit de tous côtés dans les mailles du réseau vasculaire les cellules pleines de graisse, qu'au moyen de l'éther on peut débarrasser de leur contenu. En faisant chauffer ces tranches avec de l'éther, on parvient facilement à faire disparaître les cellules, et il ne reste plus que les vaisseaux avec leur enveloppe de tissu conjonctif (*Atlas*, pl. VII, fig. 3). Un état adipeux interlobulaire du foie, qui d'ailleurs serait difficilement conciliable avec la structure anatomique du parenchyme hépatique, n'existe donc pas, nous en sommes convaincu.

La graisse se dépose d'abord sous forme de gouttelettes dans l'intérieur des cellules, ordinairement au voisinage du noyau, mais parfois aussi dans d'autres points de la cavité cellulaire. Ces gouttelettes grossissent et deviennent plus nombreuses, elles se rapprochent les unes des autres; le contenu granuleux et les molécules

(1) J. Vogel (*Icon. histologica*, Leipzig, 1843, pl. XIX et XX) et Wedl (*Grundzüge der patholog. histolog.*, Wien, 1854, p. 192) prétendent avoir observé de semblables dépôts de graisse. Ce dernier distingue deux formes : dans la première, qu'il appelle dégénérescence graisseuse lobulaire, les globules de graisse seraient disséminés partout dans le parenchyme du foie de couleur jaune sale; dans la seconde, la forme interlobulaire, la graisse, serait au contraire déposée dans les interstices des lobules.

brunes se raréfient, le noyau n'est plus visible. Quand la graisse a été enlevée à l'aide de l'huile de térébenthine, le noyau redevient presque toujours apparent; ce n'est que quand l'accumulation adipeuse a pris un grand développement qu'il disparaît tout à fait, encore cela n'est-il pas constant (4).

Les gouttelettes de graisse se réunissent plus tard pour former deux et jusqu'à quatre gouttes plus grosses; celles-ci à leur tour se confondent souvent en une seule, qui remplit la plus grande partie de la cavité cellulaire. On trouve alors que le contenu granuleux, mêlé à de petites gouttelettes graisseuses, est refoulé vers la périphérie, et forme une sorte de liséré autour de la grosse goutte (*Atlas*, pl. V, fig. 4).

La graisse est en général fluide et ténue; rarement trouve-t-on des granules résistants ou des étoiles cristallines de margarine tels que les ont décrits J. Vogel et Lereboullet.

Le volume des cellules est d'habitude augmenté par l'accumulation de la graisse; quand les dépôts ne sont pas généralisés, les cellules chargées de matières grasses ont un diamètre plus considérable que celles qui les avoisinent; du reste il n'en est pas toujours ainsi. Ce qu'on trouve surtout avec l'atrophie du foie, ce sont de très-petites cellules remplies de graisses (*Atlas*, pl. V, fig. 4). Souvent, quoique l'accumulation adipeuse soit énorme, c'est en vain qu'on cherche un changement quelconque dans les dimensions de ces organes (2).

La forme des cellules, sous l'influence des dépôts graisseux qui s'y succèdent, est altérée dans la plupart des cas, leurs contours anguleux s'effacent, elles deviennent plus arrondies; si l'accumulation est considérable, des gouttelettes font saillie au dehors, et rendent la surface extérieure inégale. Il n'est pas alors toujours possible de reconnaître la paroi cellulaire; elle apparaît seulement

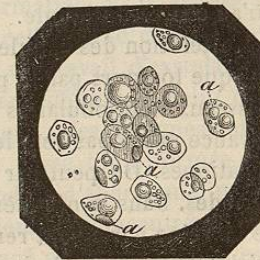


Fig. 79. — Cellules d'un foie adipeux. — a, a, noyaux.

(1) Lereboullet croit avoir trouvé que le noyau se détruit par les progrès du dépôt graisseux. Mes expériences ne s'accordent pas avec ce résultat. Un grand nombre de cellules très-riches en graisse contiennent un noyau bien visible (fig. 78).

(2) Les cellules d'un foie graisseux mesuraient de 0,036 à 0,025 et 0,022 ligne, celles d'un foie normal appartenant à un sujet de même âge de 0,030 à 0,022 ligne, d'autres de 0,015 à 0,017 ligne. Ces nombres prouvent une augmentation de volume importante.