

OUVRAGES PRÉSENTÉS.

- ARCHIVES DE BIOLOGIE. Tome XXIII, fasc. 4. Liège, 1908; vol. 8°.
- ASSEMBLÉE NATIONALE (II^e) des praticiens de France. Congrès de Lille. Compte rendu sommaire. Lille, 1908; 8°.
- BLANCHARD (R.). Estampes et documents concernant la médecine vétérinaire et spécialement la vaccine. Paris, 1906; 8°.
- Nouveaux documents sur les maladies vénériennes dans l'art. 1906; 8°.
- Parasitisme du *Dipylidium caninum* dans l'espèce humaine à propos d'un cas nouveau. Paris, 1907; 8°.
- Zoology and medicine. Washington, 1907; 8°.
- Nouvelles observations sur les nègres-pie. Geoffroy-Saint-Hilaire à Lisbonne. Poitiers, 1907; 8°.
- La chaire d'histoire naturelle médicale de la Faculté de médecine de Paris; son histoire. Paris, 1907; 8°.
- Deuxième note sur les estampes et documents concernant la médecine vétérinaire et la vaccine. Corbeil, 1908; 8°.
- KLIMMER. Tuberkuloseschutzimpfung der Rinder mit nichtinfektiösen Impfstoffen. Leipzig, 1908; 8°.
- NEW YORK POST-GRADUATE MEDICAL SCHOOL AND HOSPITAL (Contributions to the science of medicine and surgery by the Faculty in celebration of the twenty-fifth anniversary 1882-1907 of the founding of the). New York, 1908; vol. 8°.
- OFFICE VACCINOGENE CENTRAL DE L'ÉTAT. Rapport annuel à M. le Ministre de l'Agriculture. [Bruxelles], 1908; 8°.
- PENNISI-MAURO (A.). L'Universale, organo filosofico della dimostrazione dell'ente principio creativo ed ordinatore del mondo, criterio assoluto ed universale. Roma, 1907-1908; vol. 8°.
- PERGENS (E.). Eine Urinschautafel aus Cod. Brux. Nr. 5876 nebst Kommentar. Leipzig, 1908; 8°.
- PIRES DE LIMA (J.-A.). A medicina forense em Portugal. Esboço historico. Porto, 1906; vol. 8°.
- ROMERO (J.-G.). La vida orgánica. Cáceres; 12°.
- RUIJSCH (W.-P.). Consultatie-bureaux voor alcoholisten. 8°.
- Discours prononcé au III^e Congrès international de laiterie, le 20 septembre 1907, à Scheveningen. 8°.
- SCHOofs (F.). La législation et l'organisation sanitaires en Belgique. La médecine sociale et les institutions de prévoyance dans leurs rapports avec l'hygiène. Bruxelles, 1908; vol. 8°.
- SCHUYTEN (M.-C.). Paedologisch Jaarboek. VII^e jaargang, 1^e aflev. Antwerpen, 1908; 8°.
- VERVAECK (L.). Les empreintes digitales de l'homme. Bruxelles, 1908; 8°.

1. **HYGIÈNE professionnelle.** Étude d'une série d'intoxications chroniques causées par le gaz sulfhydrique provenant de la production industrielle du gaz pauvre; par M. le Dr A. HAIBE, directeur de l'Institut provincial de bactériologie de Namur.

La plupart des monographies consacrées à l'étude des propriétés toxiques de l'hydrogène sulfuré rapportent des accidents consécutifs à des intoxications aiguës ou subaiguës produites par ce gaz délétère.

L'interprétation de ces intoxications aiguës, souvent foudroyantes (1), est facilitée d'ordinaire par diverses circonstances concomitantes. Ainsi, on a vu succomber en quelques minutes des chimistes au cours d'expériences sur le gaz sulfhydrique; de même, on sait que les ouvriers vidangeurs ont fourni un grand nombre d'exemples d'intoxications aiguës par ce gaz.

Les empoisonnements *chroniques*, au contraire, sont moins bien étudiés, plus insidieux et beaucoup plus rares: la littérature médicale n'en rapporte qu'un nombre fort restreint.

Or, ce sont précisément ces formes d'intoxication chronique que nous avons eu l'occasion de rencontrer chez un grand nombre d'ouvriers travaillant dans un air corrompu par l'hydrogène sulfuré.

Nous nous proposons, au cours de cette étude, de résumer les observations médicales que nous avons consignées, de chercher à les interpréter et de décrire les circonstances qui nous ont amené à imputer au gaz sulfhydrique les accidents observés.

Cette question nous paraît d'un intérêt d'autant plus grand et d'une opportunité d'autant plus pressante que, actuellement, diverses branches de l'industrie demandent leur force motrice à des installations de gazogènes à gaz pauvre.

On le sait, le gaz pauvre ou gaz à l'eau est, en somme, un composé d'hydrogène et d'oxyde de carbone que l'on obtient en faisant passer un léger courant de vapeur d'eau sur du charbon ardent. L'eau se décompose; l'équation suivante exprime une phase de la réaction qui se produit: $H_2O + C = H_2 + CO$. En

(1) Cf. VIBERT, *Précis de toxicologie*. Paris, 1900, p. 477.

autre, par suite de l'emploi de charbons pyriteux (en Belgique, ils le sont tous plus ou moins), le gaz à l'eau renferme toujours des quantités variables d'hydrogène sulfuré qui se forme par suite des réactions suivantes : $2 \text{FeS}_2 + 11 \text{O} = \text{Fe}_2\text{O}_3 + 4 \text{SO}_2$; enfin, SO_2 en présence de l'hydrogène libre, devient : $\text{SO}_2 + 6 \text{H} = \text{H}_2\text{S} + 2 \text{H}_2\text{O}$.

Le gaz pauvre doit être débarrassé de ce sous-produit; on y arrive aisément en le faisant circuler dans des appareils laveurs dans lesquels l'eau enlève l'hydrogène sulfuré en le dissolvant.

En somme, une installation de gazogènes à gaz pauvre est, au point de vue hygiénique, un centre de production de deux gaz éminemment toxiques: l'oxyde de carbone et l'hydrogène sulfuré.

S'il n'est guère possible que des gazogènes bien construits laissent échapper de l'oxyde de carbone, nous montrerons qu'il suffit d'une légère négligence dans la disposition des canaux de décharge des appareils laveurs, pour que l' H_2S passe dans l'atmosphère et rende celle-ci très toxique.

Des malaises étranges et inexplicables avaient été observés, depuis deux ans, chez de nombreux ouvriers travaillant dans les mêmes locaux d'une grande usine. Ces malaises se traduisaient, au début, par de la *céphalalgie* intense et constrictive, de la *somnolence*, des *troubles sensoriels* variés: vertiges, bourdonnements d'oreilles, douleurs musculaires, paralysies, catarrhes du côté des voies pulmonaires et digestives; puis l'appétit se perdait et on notait un affaiblissement progressif aboutissant bientôt à une incapacité complète de travail. A la seconde période, les malades tombaient dans un marasme organique souvent compliqué d'anémie et de véritable ictère hépatique; comme symptômes subjectifs, nous avons relevé des douleurs gastriques et intestinales, des points névralgiques dans la région de la rate et du foie.

La complète évolution de cette curieuse affection durait environ deux mois. Dans les quelques cas à issue fatale (7 ou 8 décès), la mort fut ordinairement causée par l'ictère hépatogène; dans la plupart des cas, succédait à l'ictère une convalescence très longue pendant laquelle le symptôme anémie restait dominant.

Signalons enfin que l'ictère pouvait passer à l'état chronique;

nous avons observé un des intoxiqués qui, après avoir présenté la symptomatologie que nous venons de décrire, a souffert d'ictère chronique pendant deux ans, et a succombé dans le marasme.

Enfin notons, comme observation curieuse, que les nombreuses femmes employées dans les mêmes ateliers ne présentèrent presque jamais ces malaises étranges; une seule fois, l'attention des médecins fut attirée par une paralysie du bras chez une femme, paralysie qui, d'ailleurs, fut rebelle à toute médication, et qui semble également relever de l'intoxication. Nous reviendrons sur ce point au chapitre: *Interprétation*.

La marche générale et les symptômes de cet état morbide, leur coïncidence avec l'installation des gazogènes avaient fait supposer, aux médecins de l'usine, qu'on pouvait être en présence d'intoxications causées par l'oxyde de carbone. C'est pour cette raison que nos premières recherches portèrent sur des échantillons de sang prélevés chez un ouvrier qui venait de succomber, après avoir présenté les symptômes généraux décrits plus haut.

Ces échantillons, de couleur rouge-cerise, tenaient en suspension de gros caillots noirâtres et en dissolution de fortes quantités de bile: or, l'examen spectral et l'analyse chimique donnèrent des résultats négatifs au point de vue de l'oxyde de carbone.

En conséquence, une enquête approfondie sur l'état hygiénique des ateliers, complétée par l'examen médical des ouvriers, pouvait seule conduire à l'interprétation vraie des malaises observés. Notre proposition fut acceptée par la direction et par les médecins de l'usine, et nous fûmes chargé de cette enquête.

Nous ne songeons pas à reproduire, dans cette note, l'histoire des nombreux malades que nous avons interrogés et examinés; cependant, nous croyons utile de préciser les idées générales exposées au début de cette étude, en rapportant quelques exemples typiques d'intoxication.

L. A..., 33 ans, travaille à l'usine depuis l'âge de 12 ans; il n'a jamais été malade. L'affection actuelle a débuté il y a six mois. Avant de cesser complètement le travail, il accuse de la céphalalgie intense avec constriction frontale, des vertiges, de la somnolence, de l'incapacité de travail. Puis il s'alite et présente de l'encombrement pulmonaire avec crachats abondants et sanguinolents; il a de l'herpès labial et des douleurs dans les membres

inférieurs et du côté de la vessie; il délire pendant quelques jours, enfin l'ictère s'établit lentement.

Après quatre semaines, les symptômes d'ictère disparaissent et le malade peut se lever. Nous l'examinons alors objectivement: les muqueuses et les téguments sont décolorés; manifestement, il est anémique. Le foie est douloureux à la pression, la rate est tuméfiée.

RECHERCHES. — 1° Nombre des globules rouges par millimètre cube: 3,900,000;

2° Formule leucocytaire: normale;

3° Recherche de l'oxyde de carbone: négative.

L. G..., 24 ans, travaille à l'usine depuis l'âge de 12 ans. Pas d'antécédents alcooliques. Il a souffert, il y a deux ans, de maux de tête opiniâtres, rebelles à toute médication; il a présenté ensuite de la paralysie du bras gauche, puis du bras droit; ces paralysies ont duré huit semaines et les muscles ont subi une atrophie notable. Il a pu depuis reprendre son service, mais il déclare que l'effort lui est très pénible et qu'il souffre encore de céphalalgie et d'étourdissements; il a des bourdonnements d'oreilles, des douleurs musculaires, des nausées et des indigestions fréquentes. A noter également qu'il présente des diarrhées intermittentes. A l'examen objectif, nous trouvons le foie gros et douloureux, la rate tuméfiée et un état anémique très prononcé.

RECHERCHES. — 1° Nombre des globules rouges par millimètre cube: 3,800,000;

2° Formule leucocytaire: normale;

3° Recherche de l'oxyde de carbone: négative.

N. E..., 33 ans. Travaille à l'usine depuis l'âge de 13 ans. Pas d'antécédents alcooliques; pas de maladies antérieures. Sa maladie actuelle a débuté il y a deux ans; il a présenté d'abord une sorte d'ivresse délirante, il a vacillé pendant quelque temps et a bientôt ressenti une grande faiblesse dans les jambes, et il s'est alité. D'autres symptômes se déclarèrent: épistaxis abondantes, vomissements fréquents et fétides, encombrement pul-

monaire. Cinq jours après éclate l'ictère qui dure deux mois et est suivi d'un état anémique que nous trouvons encore nettement accusé. Le foie et la rate sont tuméfiés; le foie est douloureux.

RECHERCHES. — 1° Nombre des globules rouges par millimètre cube: 4,400,0000;

2° Formule leucocytaire: normale;

3° Recherche de l'oxyde de carbone: négative.

A la vérité, des symptômes identiques se retrouvent dans les intoxications lentes produites par les gaz hématisques; toutefois, comme nous ne décelions jamais de l'oxyde de carbone, nous éprouvons de grandes difficultés pour les interpréter.

Par un heureux hasard, l'examen spectral du sang d'un des ouvriers travaillant dans le voisinage de l'évier dont il sera question plus loin, nous mit sur la vraie piste; l'analyse nous fit découvrir dans le sang de cet homme une bande d'absorption peu marquée, il est vrai, mais suffisamment nette et située dans le rouge; cette bande d'absorption ne pouvait être que celle de l'hydrogène sulfuré décrite par Pouchet (1). Cette constatation donna à nos recherches une nouvelle orientation. Il importait d'aborder directement le problème, en faisant des prises d'air dans les ateliers pour y rechercher les gaz toxiques, l'hydrogène sulfuré en particulier.

Remarquons d'abord que si l'odeur pénétrante de l'hydrogène sulfuré était nettement accusée dans le voisinage des évier et de la cage à courroies dont nous parlerons plus loin, dans les autres parties de ces grands ateliers où s'agitaient de nombreux ouvriers et où fonctionnaient de nombreux « tours » produisant des courants d'air et soulevant la poussière, l'odeur du gaz sulfhydrique était bien moins caractéristique.

D'ailleurs, nous avons pu remarquer plusieurs fois — fait déjà signalé par les auteurs (2) — que les émanations de l'hydrogène

(1) D'après les recherches d'Ogier, il suffit que le sang contienne 1 : 5,000 de son poids d' H_2S pour que cette bande soit visible. (VIBERT, *Loc. cit.*, p. 476.)

(2) Il paraît que l'acide sulfhydrique, si odorant à dose modérée, ne l'est plus à dose très forte; du moins, dans ce dernier cas, l'odorat n'est affecté que très momentanément, la sensibilité des nerfs olfactifs étant vite abolie. (GARNIER, de Nancy, cité par VIBERT, *Loc. cit.*, p. 467.)

sulfuré ont la curieuse propriété d'éteindre rapidement la sensibilité des nerfs olfactifs et de les mettre rapidement dans l'impossibilité d'en percevoir l'odeur pourtant si pénétrante. Aussi, les ouvriers avaient fait très justement la constatation suivante : « Nous ne sentons *le gaz*, disaient-ils dans leur langage propre, que lorsque nous pénétrons dans les ateliers; après quelques minutes, nous ne le sentons plus. »

C'est avec le concours de MM. Lajeot, pharmacien militaire, et de notre Confrère René Wodon, médecin expert de l'usine, que nous avons procédé, sur place, à la recherche des gaz toxiques.

Il ne sera pas sans intérêt d'exposer brièvement les procédés employés.

Pour la recherche de l'oxyde de carbone, nous avons suivi la méthode de Lévy, qui consiste à faire passer l'air suspect sur de l'acide iodique porté à la température de 70-80°.

Si l'air contient de l'oxyde de carbone, l'iode de l'acide iodique est mis en liberté et entraîné dans une quantité connue de chloroforme qui prend alors une teinte violette, d'autant plus intense qu'il y a plus de CO.

Pour le dosage de l'H₂S, nous nous sommes servis d'une solution titrée d'iode, dans laquelle nous avons fait barboter une quantité connue d'air suspect. L'H₂S agit sur l'iode d'après la formule : H₂S + 2I = 2HI + S. Il suffit, après l'opération, de rechercher la quantité d'iode réduit, au moyen d'une solution titrée correspondante d'hyposulfite de soude (indicateur : empois d'amidon), pour avoir, en volume, la quantité d'hydrogène sulfuré contenue dans la quantité connue d'air.

Enfin, le dosage de CO₂ a été fait par une solution alcaline titrée, une solution correspondante d'acide oxalique et une solution de phénolphtaléine comme indicateur (méthode de Pettenkofer).

Nos analyses (1) ont donné les résultats moyens consignés ci-dessous et rapportés à 0° de température et 760^{mm} de pression.

(1) Des papiers « Joseph », imbibés d'une solution d'acétate de plomb, noircissaient rapidement quand on les déposait dans le voisinage des évier ou de la cage à courroies; ces réactifs étaient beaucoup moins impressionnés quand on les plaçait dans d'autres endroits des ateliers.

Première série d'analyses : ateliers du premier étage (l'appareil ayant été dressé dans le voisinage de la cage à courroies).

CO : néant
H₂S : 0.63 ‰
CO₂ : 0.66 ‰.

Deuxième série d'analyses : ateliers du premier étage (AVANT L'ENTRÉE DES OUVRIERS, portes et fenêtres fermées) (1).

CO : néant
H₂S : 0.74 ‰
CO₂ : 0.33 ‰ (?).

Troisième série d'analyses : magasin du premier étage (traversé par la cage à courroies).

CO : néant
H₂S : 0.73 ‰
CO₂ : 0.62 ‰.

Quatrième série d'analyses : ateliers du premier étage (après arrêt du moteur à gaz pauvre : analyses faites le lendemain).

CO : néant
H₂S : 0.28 ‰.

Cinquième série d'analyses : ateliers du premier étage (dix jours après l'arrêt du moteur).

CO : néant
H₂S : néant.

Ces résultats confirmaient bien les analyses de sang que nous avons faites d'abord : absence d'oxyde de carbone, présence d'hydrogène sulfuré. La présence de ce gaz toxique constituait un danger permanent et pressant, puisque Lehmann (2) admet qu'un

(1) En réalité, ces chiffres sont trop forts, car les conditions dans lesquelles nous avons opéré n'étaient pas normales; à dessein les ouvriers fermaient portes et fenêtres pendant nos opérations, afin de ne laisser aucune issue aux gaz délétères.

(2) K. B. LEHMANN, *Archiv für Hygiene*, 1892.

homme qui séjournerait constamment dans une atmosphère en contenant de 0.7 à 0.8 ‰, pourrait succomber en quelques heures.

Notons cependant qu'il devait y avoir chez ces ouvriers un entraînement, une certaine accoutumance à ces gaz délétères, car plusieurs d'entre eux respiraient, sans malaise apparent, un air vicié qui nous incommodait profondément, chaque fois que nous passions quelques heures au milieu d'eux.

Comment le gaz sulfhydrique pénètre-t-il dans les ateliers?

Nous l'avons dit, pour purger le gaz à l'eau de son hydrogène sulfuré, on le fait passer dans des appareils laveurs; l'eau qui est saturée d' H_2S s'écoule dans les canaux de décharge. Or cette dissolution d' H_2S dans l'eau est très peu stable, surtout lorsqu'elle est portée à une certaine température, comme dans le cas qui nous occupe; l' H_2S dissous reprend donc l'état gazeux avec grande facilité.

Dès lors, le gaz délétère suivait, pour arriver dans les ateliers, deux voies bien distinctes : la cage à courroies et la canalisation de l'usine dépourvue de coupe-air.

En effet, le canal de décharge, recouvert simplement de dalles mal rejointoyées, laissait passer dans la salle des machines de véritables bouffées d'hydrogène sulfuré; de là, par suite de la température élevée et de l'aspiration produite par les poulies de transmission, le gaz délétère montait dans la cage à courroies, d'où il se répandait, par les interstices des planches, dans les différents ateliers.

D'un autre côté, le gaz sulfhydrique pénétrait par une autre voie qui lui était largement ouverte : la canalisation des ateliers. En effet, le canal de décharge venant des gazogènes amenait les eaux de lavage, presque saturées d' H_2S , à un vaste égout dans le radier duquel elles ne pénétraient qu'après avoir bavé, en quelque sorte, sur la paroi. De là, le dégagement intense du gaz sulfhydrique dans l'air de l'égout. Or, par une malheureuse coïncidence, s'ouvrait aussi dans cet égout le collecteur dépourvu de coupe-air, qui y déversait les eaux usées provenant de différents ateliers; il résultait évidemment de cette disposition que la canalisation des ateliers devenait une véritable cheminée d'aération de l'égout.

Dès lors, on comprend que l'air des ateliers fût souillé par l' H_2S , surtout dans le voisinage des évier s'abouchant sur la canalisation; c'est à ces endroits que nous révélâmes le plus aisément la présence de l'hydrogène sulfuré et qu'on eut à enregistrer les plus nombreux cas d'intoxication.

Ajoutons, pour terminer ce chapitre, que l'avenir nous a parfaitement donné raison. A la suite de notre rapport, la direction de l'usine décida de déplacer les gazogènes et de les transporter dans un endroit mieux choisi (1); deux années se sont écoulées depuis ce changement et, jusqu'ici, les médecins de l'usine n'ont plus observé les accidents que nous avons décrits plus haut.

Interprétation de ces intoxications chroniques par H_2S .

On sait que, à fortes doses, l'hydrogène sulfuré gazeux est avant tout un poison du système nerveux (2); il semble que, respiré à petites doses et d'une façon assez continue, il joue principalement le rôle de poison hémistique. C'est ainsi que, chez ces intoxiqués chroniques, le nombre des globules rouges tombe rapidement en dessous de la moyenne normale et que les organes hématopoiétiques, comme le foie et la rate, deviennent le siège de congestions et d'hypertrophies plus ou moins fortes, accompagnées de douleurs diffuses.

Nous revenons, à ce propos, sur la question de l'immunité plus grande des femmes vis-à-vis de ces intoxications chroniques.

Nous n'avons pu trouver avec certitude l'explication de cette curieuse prédilection. En effet, dans les ateliers où nous avons opéré travaillaient autant de femmes que d'hommes. Les hommes ébauchent la besogne et les femmes la finissent.

Cependant nous avons pu noter que le travail des hommes était très pénible; debout toute la journée, ils appuient les coudes sur une table et présentent avec force, à des meules tournantes, les pièces à ébaucher. Ce travail nécessite un effort constant et considérable. Les femmes, au contraire, se contentent de faire le

(1) On peut dépouiller de l' H_2S les eaux de lavage, en les faisant passer soit sur de la sciure de bois dans laquelle on a incorporé du sulfate de fer, soit dans des cylindres de chaux.

(2) VIBERT, *Loc. cit.*, p. 475.

polissage des pièces ébauchées : travail beaucoup moins pénible puisqu'on peut les remplacer par des apprentis âgés de 13 à 14 ans. Il semble possible que ce surmenage physique ait diminué la résistance des hommes à l'intoxication qui épargnait les femmes.

D'autre part, l'alcoolisme, qu'on pourrait également incriminer, ne semble pas, d'après notre enquête, être la cause unique de cette curieuse prédilection. En effet, plusieurs ouvriers modèles, et faisant même partie de sociétés de tempérance, succombèrent à l'intoxication.

Remarquons, enfin, que l'action des gaz hématiques est d'autant plus pernicieuse que l'oxygène est plus raréfié dans l'air respirable, — et que, réciproquement, elle l'est d'autant moins que l'oxygène est plus abondant. C'est pour cette raison, par exemple, que dans les usines de produits chimiques, où parfois se dégagent de fortes quantités d' H_2S , les cas d'intoxication sont si rares quand les ouvriers travaillent dans un air continuellement renouvelé par une ventilation énergique. C'est ainsi également que nous n'avons pu relever aucun cas d'intoxication chez les ouvriers préposés à la marche des gazogènes, bien que nous ayons pu nous convaincre que dans leur voisinage l'odeur caractéristique de l' H_2S trahissait la présence de ce gaz délétère; mais dans le cas présent, des courants d'air naturels circulaient continuellement autour de ces appareils. Or, il en était tout autrement dans le cas que nous venons d'étudier : par suite d'une fausse interprétation des choses, les ouvriers, dès leur entrée dans les ateliers, fermaient portes et fenêtres et respiraient ainsi pendant des heures entières un air toxique et peu renouvelé.

Puissent ces indications éveiller l'attention des hygiénistes et les pousser à faire des recherches sur la toxicité de l'air des ateliers et des usines où la santé générale des ouvriers laisse à désirer. Nous avons la conviction que des recherches poursuivies dans ce sens aboutiraient fréquemment à l'interprétation vraie d'états pathologiques divers (anémie, chlorose, cachexie, etc.), relevés chez des ouvriers d'usine et qui, le plus souvent, ne sont que de véritables anémies toxiques.

2. LA hernie étranglée en W avec étranglement rétrograde de l'intestin. Étude critique et expérimentale; par le docteur Fritz DE BEULE, à Gand.

Il existe une variété spéciale de hernie étranglée dans laquelle le sac renferme deux anses intestinales distinctes, reliées entre elles par une troisième anse située au-dessus de l'anneau d'étranglement, dans la cavité abdominale.

L'intestin hernié dessine ainsi assez exactement la forme d'un double V majuscule, et, de ce fait, la hernie porte avec raison la dénomination, introduite par Maydl, de « hernie étranglée en W ».

La hernie étranglée en W est particulièrement intéressante, non pas tant à cause de la disposition insolite des viscères herniés, que par la répartition singulière des lésions d'étranglement. Chose de prime abord déconcertante, ce ne sont pas les anses intestinales étranglées dans le sac herniaire qui souffrent le plus dans leur nutrition : on les trouve d'ordinaire peu altérées, simplement congestionnées, voire même complètement normales; les suites fâcheuses de l'étranglement intéressent avant tout l'anse intermédiaire libre dans le ventre : celle-ci présente pour ainsi dire régulièrement des altérations plus ou moins prononcées, pouvant aller jusqu'à la gangrène totale. Il y a donc ici, en réalité, ce qu'on appelle un « étranglement rétrograde ou sus-annulaire de l'intestin ».

La hernie étranglée en W fut longtemps complètement ignorée. Benno Schmidt la signala pour la première fois en 1880; il ne