
The S.S. WHITE Dental Mfg. Co. : 120 années au service de la chirurgie dentaire

Thibault MONIER

Docteur en chirurgie dentaire, membre titulaire de l'Académie nationale de chirurgie dentaire, chargé de cours à la faculté de chirurgie dentaire de Paris V
51, rue Marguerite - 94210 La Varenne
(timonier@hotmail.com)

Résumé

En 1844, le Dr Samuel Stockton White fondait avec son frère James une entreprise de fournitures dentaires à Philadelphie. Le Dr S. S. White est un maître dans l'art de sculpter les dents artificielles et la réputation de cette firme s'étend dans tous les États-Unis. À la mort de Samuel Stockton à Paris le 30 décembre 1879, James reprend les rênes de l'entreprise, la développe et a un capital de 6 millions de dollars au moment de la crise de 1929, avec des dépôts à Londres, Sydney, Paris et Rio de Janeiro. Pendant la Seconde Guerre mondiale, la société participe à l'effort de guerre et se voit décerner trois « Army-Navy "E" Awards » pour la qualité et la quantité de ses productions de câbles, sous gaine, utilisés dans les constructions aéronautiques et navales militaires. Après la Seconde Guerre mondiale, l'essentiel de la recherche se fait dans la branche industrielle et la production de matériel dentaire passe au second plan pour se limiter aujourd'hui aux fraises et aux matériaux d'empreinte.

Mots-clés : Histoire de l'industrie dentaire, matériel dentaire, Samuel Stockton White, transmission par câble

Samuel Stockton White

Samuel Stockton White naît le 19 juin 1822 à Hulmeville en Pennsylvanie. Ses ancêtres maternels et paternels sont aux États-Unis depuis presque deux siècles. Son père, William Rose White, épouse Mary Stockton, une descendante de Richard Stockton, un des signataires de la Déclaration d'Indépendance, en mars 1821. Trois autres enfants verront le jour : Charles Henry, Mary Jane et James William. Ce dernier a huit ans quand son père disparaît ; la famille part alors s'installer à Burlington City dans le New Jersey. En 1838, à 16 ans, Samuel Stockton entre en apprentissage pour cinq années chez son oncle, Samuel Wesley Stockton, un pionnier de la fabrication de dents artificielles de Philadelphie, et fait des stages dirigés par un célèbre dentiste de la ville, le Dr. J. De Haven White. Sa formation terminée en 1843, le jeune homme commence son exercice de praticien de l'art dentaire dans les locaux de son oncle, tout en participant aux activités de la fabrique de dents artificielles. Un an plus tard, il s'installe à son compte dans des locaux situés au 116 North Seventh Street toujours à Philadelphie. Il s'associe à son frère James qui a suivi la même formation chez l'oncle Samuel Wesley.

Abstract

The S. S. WHITE Dental MFG. Co : 120 years of service to dentistry.

In 1844, Samuel Stockton White founds with his brother James a company of dental supplies in Philadelphia. S. S. White is a Master mold maker for artificial teeth and the reputation of this firm extends in all United States. After the death of Samuel Stockton in Paris on December 30, 1879, James get the direction of the company which continues its development so its capital reaches 6 million dollars at the time of the economical crisis in 1929, with deposits in London, Sydney, Paris and Rio de Janeiro. During World War II, the Company wins three Army-Navy Production "E" Awards for meritorious services on the production front. Today the industrial division is still active, but the dental division is sold to two owners.

Key-words : History of dental industry, dental furnitures, Samuel Stockton White, flexible shaft.

Au rez-de-chaussée se trouve le cabinet de Samuel Stockton et une salle de présentation des dents fabriquées par les deux frères. Samuel sculpte les moules pour les dents dans des blocs en métal ; il réalise la totalité des étapes de la fabrication. Les dents produites sont si naturelles que leur renommée gagne l'état tout entier. Les locaux sont vite trop petits, et un déménagement s'impose. En 1846, Samuel se résigne à abandonner la pratique dentaire pour ne s'occuper que de la fabrication des dents et des produits dentaires ; il s'associe avec Asahel Jones de New York et John McCurdy de Philadelphie ; l'entreprise familiale devient la Société « Jones, White & McCurdy ». Le développement et la diversification de la production nécessitent d'autres déménagements, et de nouveaux locaux sont achetés pour établir des dépôts à New York, Boston, Brooklyn en 1852 et Chicago en 1858. La réputation des produits de la firme est telle qu'en 1853 le Philadelphia College of Dental Surgery remet à Samuel Stockton White le titre de « Doctor of Dental Surgery » (D. D. S.) en remerciement des services rendus à la profession. Outre la fabrication des dents artificielles en porcelaine, Samuel décide d'améliorer la fabrication d'instruments en acier pour la chirurgie et la dentisterie opératoire. Il constitue en 1861 une équipe de spécialistes dans l'usage des métaux et la production d'instruments débute.

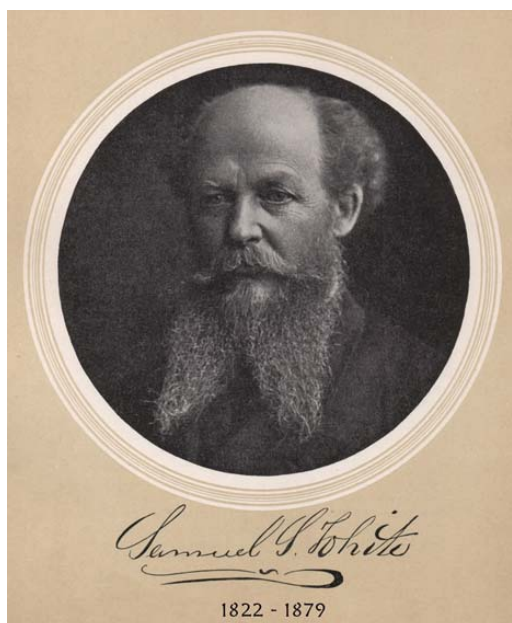


Fig. 1. Portrait de Samuel Stockton White - The S. S. W. Dental MFG. Co. (Coll. de l'auteur).

Cette même année, Samuel rachète les parts de ses associés et devient l'unique dirigeant de l'entreprise.

Les années 1865 sont importantes pour la société fondée par Samuel Stockton White : distribution des produits dans le monde entier ; deux cents employés ; production mensuelle de 400000 dents ; fabrication du premier fauteuil dentaire tout en métal, du premier câble souple pour tour dentaire ; amélioration des produits d'obturation, des abrasifs ; adaptation des caoutchoucs pour les plaques bases des prothèses amovibles (s'ensuivra un procès retentissant avec la Goodyear Dental Vulcanite Company) ; développement d'une gamme de produits d'hygiène (dentifrices en poudre et en crème) ; enfin lancement d'une gamme de produits pour l'orthodontie (débutée dès 1860 par la commercialisation de métaux précieux spécifiques) et en 1868, premières ventes des fraises en acier.

En novembre 1879, à l'âge de 57 ans, Samuel Stockton est victime d'un accident vasculaire, qualifié alors de « congestion cérébrale » ; il se remet rapidement, cependant un repos lui est prescrit par son médecin et un voyage en Europe est organisé. Le 30 décembre 1879, une seconde crise frappe Samuel Stockton White lors de son séjour à Paris : elle lui est fatale. Samuel Stockton White est inhumé dans le Woodlands Cemetery de Philadelphie, tombe n° 60. Le registre des inhumations porte cette mention : *Gravesite of Samuel Stockton White (1822-1879 dental manufacturer of indestructible porcelain teeth, his S. S. White Dental Manufacturing Company (So. 11th Street), founded 1844, was the largest dental supply company in the world.*

Fig. 3. Une plaquette de dents maxillaires en porcelaine fabriquée par S. S. W. en 1907 (Coll. de l'auteur).



Fig. 2. Joseph Morgan, le premier employé de la société fondée par Samuel S. White, le 25 juillet 1846. (décédé le 24 juin 1872) (Coll. particulière).

La « S. S. WHITE Dental M. F. G. CO. »

À la mort de Samuel Stockton, l'entreprise est dirigée par un triumvirat constitué de son frère James, de son fils aîné J. Clarence et de son conseiller Henry M. Lewis. Le 1er juillet 1881, l'entreprise créée par Samuel Stockton achète 60% des actions de Johnston Brothers de New-York, fabricant de fauteuils dentaires, d'instruments, de métaux pour couronnes et d'oxydes nitreux liquéfiés utilisés en anesthésie. La fusion des deux firmes donne naissance à la « S.S. White Dental M. F. G. CO. ». En 1891, après treize années de recherches, la société commercialise les « Revelation Burs », les premières fraises dentaires entièrement réalisées de façon automatisée, entraînant de ce fait la diminution des coûts et la démocratisation de l'instrumentation rotative. La nouvelle société accroît sa production et se regroupe au sein d'un vaste complexe situé sur la Staten Island en baie de New York.

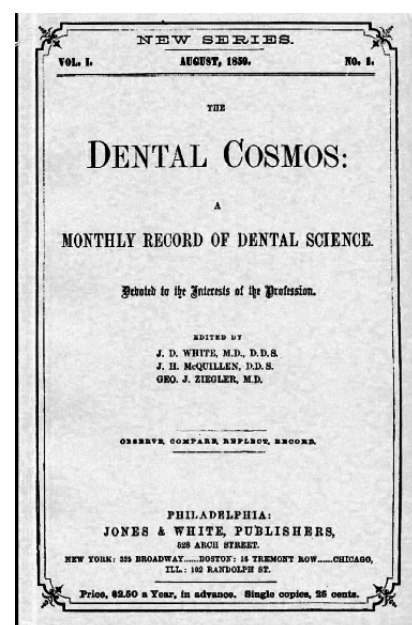


Fig. 4. Le premier numéro du *Dental Cosmos* du mois d'août 1859 - The S. S. W. Dental M. F. G. CO.



Fig. 5. Le dépôt dentaire de la maison S. S. White à Philadelphie - Catalogue de 1867 (Coll. de l'auteur).

Le petit-fils de Samuel Stockton White, Samuel Stockton White III, est un athlète de haut niveau durant ses études à Princeton et à Cambridge. En 1901, il visite Paris avec son épouse Vera, peintre ; il rencontre Auguste Rodin et pose pour lui. Deux bronzes nommés « L'athlète » appartiennent au musée Rodin de Philadelphie. Samuel Stockton White III entre dans la société fondée par son grand-père en 1903 et en prend la direction dès 1926. Il lègue sa collection de peintures modernes en 1967 au Philadelphia Museum of arts.

En 1911, le capital de la société atteint cinq millions de dollars et emploie 1700 personnes sur l'ensemble des sites de Staten Island, Frankford et Philadelphie. Des dépôts sont ouverts dans tous les États-Unis et dans les grandes capitales étrangères : Berlin (1896), Toronto (1900), Londres (1917), Rio de Janeiro (1919), Sydney (1928) et enfin Paris (1929). Dans la capitale française, la société rachète l'entreprise de Jean Auguste Zollig située

Fig. 7. Le câble flexible sous gaine mis au point par Eli Starr pour S. S. W. en 1874 (Coll. particulière).

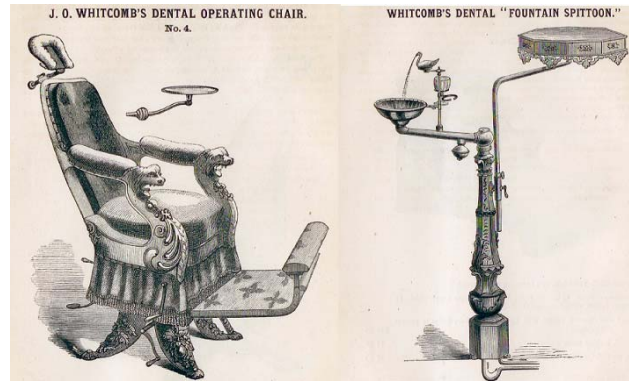
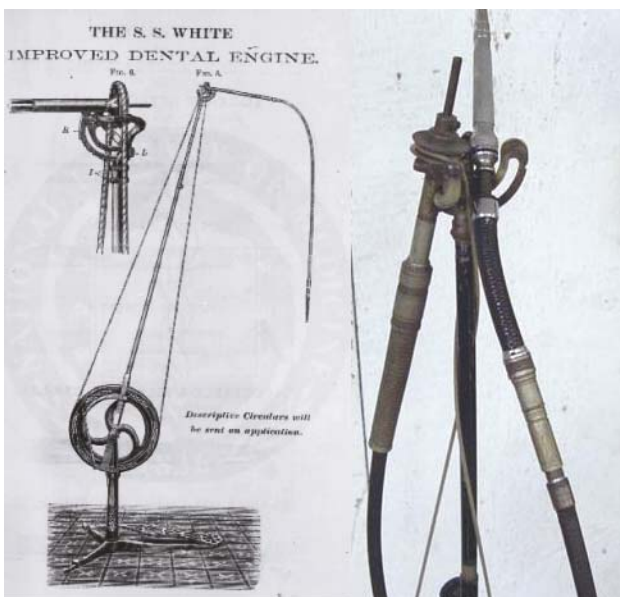


Fig. 6. Fauteuil et colonne Whitcomb commercialisés par S. S. W. en 1866 (Coll. de l'auteur).

18, rue de la Chaussée d'Antin et déménage le magasin au 73 de la rue de Richelieu. R. Daligault prend la direction de la branche française jusqu'en 1936 où il est remplacé par Henri Mourgues. L'entrée en guerre des USA en 1941 entraîne la fermeture de la succursale française pendant toute la durée des hostilités.

L'« Industrial Division »

En 1905, une branche spécialisée en recherche et développement est créée. Elle travaille à l'amélioration des systèmes de rotation par câble flexible introduit dès 1874 par un employé, Eli Starr. La première utilisation en est le premier câble gainé S. S. White sur un tour à pédale à usage dentaire. Cette technique utilisée pour réduire les pertes de puissance dues aux transmissions par poulies est améliorée et adaptée ensuite aux moteurs électriques. En 1915, l'« Industrial Division » fournit de tels câbles à l'industrie automobile pour les compteurs de vitesse. La Première Guerre Mondiale et le développement de l'aéronautique ouvrent les portes d'un nouveau marché à la compagnie. La recherche issue de la division dentaire concernant les résines est également utilisée par la branche industrielle qui développe des méthodes d'injection de matière plastique destinée à la production de pièces pour l'industrie. La Seconde Guerre mondiale et l'effort de guerre entraînent une montée en puissance des divisions dentaire et industrielle qui bénéficient de nombreux contrats de l'armée américaine en 1942, 43 et 44. La S. S.

Fig. 8. Le magasin S. S. W. de Paris en 1939 au 73, rue de Richelieu - The S. S. W. Dental M. F. G. CO.

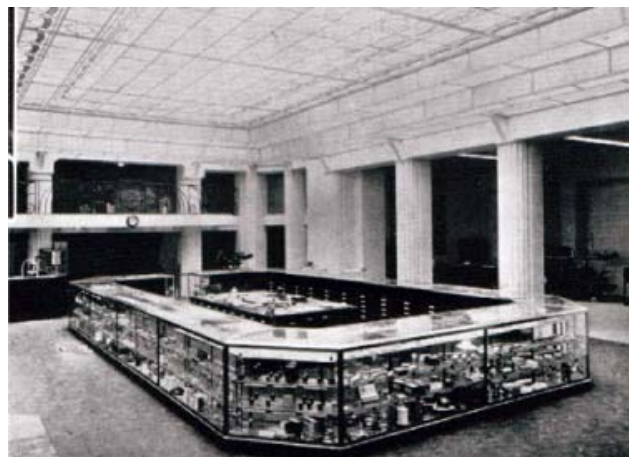




Fig. 9. La remise d'un "Army- Navy E Award" à James E. Talbot, vice-président chargé de la production le 17 novembre 1942 et une publicité pour les câbles flexibles S. S. W. (Coll. de l'auteur).

Quelques innovations de la S. S. WHITE Dental M. F. G. CO.

Les dents artificielles en porcelaine

On a vu que Samuel Stockton White, doué pour la sculpture, a commencé sa pratique de chirurgien-dentiste en même temps que la fabrication de dents artificielles. Les formes et les teintes varient en fonction de l'âge et du sexe des patients. Les crampons de fixation des dents sont réalisés en platine, métal d'une qualité mécanique supérieure à l'or. Malheureusement, l'augmentation du prix du platine, puis, pendant la Première Guerre Mondiale, le gel du stock de platine livrable à la Compagnie par le gouvernement des États-Unis, entraîneront la chute de la production. Après la crise économique de 1929, le prix du platine devient inabordable pour une fabrication concurrentielle et en 1937 la production des dents artificielles est définitivement arrêtée.

White Dental Mfg. Co. se voit décerner le « E award » par la marine et l'armée américaine pour la qualité et la réactivité de ses productions de guerre.

L'après-guerre. L'innovation continue dans les années qui suivent la fin du second conflit mondial. En 1947, la première fraise en carbure de tungstène est introduite par la division dentaire. Le département industriel s'accroît encore du fait de la croissance des marchés de constructions automobiles et aéronautiques. La société devient le premier employeur de Staten Island. N'étant plus intéressés par le département dentaire, les dirigeants de S. S. White le cèdent en 1968 à la « Pennwalt Corporation » ; les produits seront vendus sous la marque S. S. White Pennwalt jusqu'en 1988 où la branche dentaire de Pennwalt est à nouveau cédée à différents acheteurs :

- Le nom S. S. WHITE est gardé par James L. Gallop, propriétaire de la B. F. Wehmer Company dans l'Illinois, acheteur de la branche Carbide & Diamond Burs, il conserve les droits mondiaux du nom S. S. White sauf pour la France, la Grande-Bretagne et le Brésil, et fonde la « **S. S. White Burs Inc.** » domiciliée à Lakewood dans le New Jersey.
- Prima Dental Group (GB) a repris la distribution de nombreux matériaux dentaires en Grande-Bretagne, en France et au Brésil, sous la marque **S. S. WHITE**. C'est le cas de l'Impression Paste, des résines Texton, des verres ionomères Legend.

En 1972, la division industrielle est transférée en totalité vers Piscataway dans le New Jersey. Rahul Shukla, un jeune ingénieur est embauché par l'entreprise. Il la rachète en 1988 et lui donne le nom de « **S. S. White Technologies, Inc.** ». Cette nouvelle entité est toujours leader dans la fabrication des câbles flexibles (98% des avions fabriqués sont équipés par des câbles S.S.W.), elle développe également une gamme d'instruments chirurgicaux utilisés en chirurgie orthopédique depuis le rachat de « Snap-On Medical Products, Inc. », en 1999. Elle développe aussi des équipements pour l'« air abrasion », (des sableuses industrielles).



Fig. 10. Les différents logos des sociétés qui possédèrent successivement le nom « S. S. WHITE » : De haut en bas :
 - le sigle original, créé par Samuel Stockton White.
 - Le nom de Pennwalt qui fut ajouté au nom S. S. W. après rachat du département dentaire.
 - le logo du Prima Dental Groupe propriétaire des droits de vente de matériel dentaire en Grande-Bretagne, Brésil et France.
 - Le logo de la division industrielle rachetée par Rahul Shukla en 1988.
 - Le logo de la S. S. White Burs Inc. de Lakewood dans le New Jersey (Infographie de l'auteur).

Les unités dentaires

La société S. S. W. est la première en 1871 à commercialiser un fauteuil dentaire entièrement en métal, le « Harris Chair ». En 1884, la société commercialise le célèbre fauteuil S. S. White Cycloïd basé sur les principes définis par Johnston Brothers (pompe hydraulique) et Morrison. En 1887, un modèle économique est mis sur le marché : le S.S. White Duplex Lift Chair. Deux ans plus tard, le « New Model Wilkerson » est le premier à permettre un positionnement horizontal du patient. Enfin, en 1935 est présenté le S. S. WHITE Diamond Chair N° 3, dont la version motorisée de 1940 représente l'archétype du fauteuil dentaire pour les trois décennies suivantes. Parallèlement, l'unité dentaire présente des modifications continues, depuis le « Whitcomb Fountain Spittoon » de 1866 avec crachoir auto-nettoyant et remplissage du verre, l'eau sortant par le bec d'un cygne, jusqu'au « Spiral-Flush Cuspidor » où l'eau rince le crachoir par jet en spirale (1899), technique toujours utilisée de nos jours. En 1915, S. S. W. fabrique le premier unit équipé d'un tour électrique, d'un éclairage et d'accessoires indépendants du fauteuil. La radio dentaire ne sera intégrée sur le « Master Unit » qu'en 1939.

L'instrumentation rotative

La première fraise dentaire à main est commercialisée en 1846. Il faut attendre 1868 pour que le premier tour à pédale soit livré, et seulement deux années pour qu'un moteur électrique y soit adapté. En 1874, S. S. W. commence à développer la transmission par câble souple gainé ; cette méthode sera utilisée ensuite par les industries automobiles, aéronautiques et spatiales. En 1881, lors de création de la « S. S. White Dental M. F. G. CO. », les fraises dentaires sont fabriquées à la main. Les techniciens de l'entreprise automatisent la fabrication des fraises en acier vendues sous le nom de « Revelation Burs ». Leur angle de coupe de 50° assure un refroidissement des lames et évite le bourrage. Le prix réduit et la grande qualité de ces fraises en font un succès commercial inégalé pendant de nombreuses années, jusqu'en 1947 où les premières fraises en carbure de tungstène sont introduites par la société.

Les innovations furent nombreuses pendant les 120 ans de production de produits dentaires par la société S. S. White. Il est impossible de toutes les décrire ici, mais il faut rappeler les cires et pâtes à empreinte (les hydrocolloïdes introduits en 1934) ; les matériaux d'obturation (premier amalgame en 1863 et True Dentalloy en 1900 d'après les recherches de Black) ; les ciments à l'oxyde de zinc (1916) ; les silico-phosphates pour obturations postérieures et pédodontiques (Kryptex en 1925) ; les silicates (S. S. WHITE Filing Porcelain en 1923) ; les caoutchoucs vulcanisés pour plaques bases (Dental Gum en 1866 et Bow Spring Rubber en 1874), et enfin les fournitures pour l'orthodontie. Dès 1860, l'entreprise développe des arcs en alliage spéciaux pour l'orthodontie et en 1893, elle met en oeuvre les moyens de produire les équipements préconisés par E. H. Angle. Pendant toute son existence, la firme a enrichi son catalogue de produits orthodontiques destinés aux appareillages fixes et mobiles.

Le Dental Cosmos

Dès les débuts de la fusion entre l'entreprise du jeune Samuel Stockton White et des compagnies d'Asahel Jones de New York et de John McCurdy de Philadelphie qui donne naissance à la société « Jones, White & McCurdy », le projet de création d'une lettre périodique d'information est envisagé par les associés. Ainsi naît la *Dental News Letter*, en octobre 1847, publication trimestrielle destinée à informer la profession dentaire américaine, mais aussi, déjà, européenne, des innovations technologiques matérielles. Des communications sur les nouvelles pratiques dentaires, les découvertes biologiques et la recherche pharmaceutique sont publiées régulièrement. Cette publication connaît rapidement une grande notoriété par la richesse de son contenu et ses articles signés par des personnalités tel Thomas Evans ou J. De Haven White, le mentor de Samuel Stockton et qui devient l'éditorialiste en 1853. Dès le neuvième numéro, on passe de 16 à 80 pages et la périodicité devient mensuelle le 1er août 1859 donnant naissance à une nouvelle revue : le *Dental Cosmos*. La maquette et le contenu du *Dental Cosmos* sont le fruit du travail de James W. White, le frère de Samuel et J. De Haven White qui en est le rédacteur en chef jusqu'en 1865. James W. White lui succède à ce poste de 1872 à 1891. La revue devient à son tour une référence internationale avec des rédacteurs tels que Miller, Black, Angle ou Williams qui marquent par leurs articles les grandes évolutions de notre profession. Toutefois, l'information scientifique cohabite toujours avec la publicité des productions S. S. White, et des voix s'élèvent pour demander une séparation entre la revue et l'entreprise fondatrice. En décembre 1936 le dernier numéro du *Dental Cosmos* est publié avant sa fusion avec le *Journal of the American Dental Association*. En 1937 et jusqu'en décembre 1938, la revue est publiée sous le nom *Journal of the American Dental Association and the Dental Cosmos*, et en janvier 1939, sous le nom *Journal of the American Dental Association*, seul.

Conclusion

Samuel Stockton White a bâti une entreprise qui pendant 120 années accompagne ou engendre les bouleversements qui ont modifié notre profession. L'alliance d'un puissant outil de production et d'un formidable creuset de recherche et de développement représenté par le *Dental Cosmos* fait que cette société fut mondialement présente dans le monde dentaire. Les orientations prises par ses dirigeants dans la seconde moitié du XXe siècle ont fait que le nom de S. S. WHITE n'a plus alors été rattaché essentiellement au domaine dentaire.

Références

1. « *Dental Cosmos, a Monthly Record of Dental Science* », - édité par The S. S. White Dental Manufacturing Co., Philadelphia, Pa, 1859-1936.
2. Vol. 39 à 47 numérisés par The University of Michigan Library, Ann Arbor, Michigan, 2003 <http://quod.lib.umich.edu/d/dencos/>
3. « The Samuel S. White, 3rd, and Vera White Collection » *Philadelphia Museum of Art Bulletin* - Volume LXIII, Nos 296 & 297 - January-March & April-June 1968, Philadelphia Pa.
4. *S.S.White Dental Supplies - General Catalog* 1867, 1911, 1912 et 1939. Philadelphia, Pa.