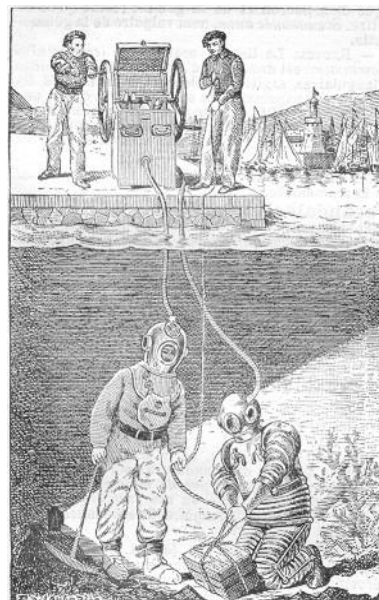


## De l'eau dans le gazogène ...

Lorsqu'en 1936, Jacques-Yves Cousteau essaie pour la première fois les lunettes de plongée que lui a prêtées son ami et capitaine Philippe Tailliez, il est immédiatement émerveillé par le paysage qui s'offre à lui. Tellement émerveillé par ce monde sous-marin, qu'il n'a dès lors plus qu'une idée en tête, permettre à l'humain d'en pénétrer les secrets.

Pour réaliser ceci, les scaphandres existants imposent bien trop de contraintes, avec leur tuyau qui alimente le plongeur en oxygène depuis la surface et qui risque à tout moment de se coincer, privant ainsi le scaphandrier de l'oxygène vital. Il est nécessaire de développer une solution qui offre au plongeur une totale autonomie.

Pendant que les "trois mousqueters", Cousteau, Tailliez et leur ami Frédéric Dumas accumulent les plongées, la guerre et ses restrictions incitent Emile Gagnan, un ingénieur de "L'Air Liquide", à développer une valve de régulation pour les moteurs à gazogène.



En ces temps où l'approvisionnement en essence se fait difficile, le carburant est fourni par le bois. En effet, le gazogène permet, à partir de la combustion partielle de bois, de produire du monoxyde de carbone qui sera ensuite brûlé dans les moteurs à explosion. Le problème de ces gazogènes, outre leur rendement relativement faible, est que la pression du gaz en sortie est bien trop grande pour

qu'il soit utilisé tel quel dans les moteurs existants. Il faut donc adapter cette pression tout en régulant le débit du gaz.



Lorsque Gagnan est présenté à Cousteau par son beau-père, la discussion aborde rapidement les aspects techniques de la régulation d'un débit de gaz et de la diminution de sa pression. Si la valve "Gagnan" résout ce problème pour un moteur à gazogène, pourquoi n'en ferait-elle pas de même pour de l'air comprimé provenant d'une bouteille équipant un plongeur ?

Après plusieurs mois de mise au point et l'adaptation de la valve aux contraintes du milieu aquatique, le développement du détendeur pour plongeurs est terminé et

fonctionne à la parfaite satisfaction des trois mousquemeurs, qui ouvrent ainsi la porte du "monde du silence".

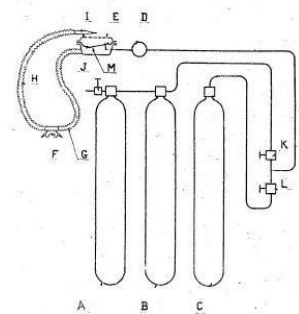
L'invention est brevetée en 1943 par Cousteau et "L'Air Liquide", qui créera, trois ans plus tard, la filiale "La Spirotechnique", actuellement encore leader dans l'équipement pour plongeurs et dont Cousteau sera administrateur.

Depuis le dépôt de cette demande de brevet jusqu'à son décès en 1997, Cousteau bénéficiera d'une "rente" provenant de royalties sur le chiffre d'affaires de "La Spirotechnique". Vu le développement considérable de ce nouveau sport qu'est la plongée, rendu possible grâce à son invention, cette rente lui a assuré un revenu confortable.

Ce brevet a donc parfaitement rempli ses fonctions. Du point de vue du public, il a mis à disposition des chercheurs intéressés, des connaissances techniques qui ont permis le développement de nouveaux produits, apportant des améliorations sur le plan du confort et de la sécurité. Ceci a également contribué à ouvrir un domaine de connaissance nouveau, l'écologie marine, dont l'importance n'a cessé de croître au fil du temps. Du point de vue des titulaires du brevet, celui-ci leur a donné un droit de monopole, converti en espèces sonnantes et trébuchantes, les récompensant ainsi pour leur activité créatrice. Ce droit de monopole leur a également permis de contrôler la fabrication de l'invention, aussi bien du point de vue commercial que du point de vue qualitatif, et d'attirer des investisseurs et autres mécènes.

En soi, il peut sembler que chacun des éléments techniques ayant abouti à l'invention du détendeur existait déjà, dans une forme plus ou moins proche de la forme finale. Une valve du même type avait déjà utilisé des principes similaires pour les mineurs par exemple. La délivrance d'un brevet est-elle alors justifiée ?

Sans doute oui, puisque les détendeurs antérieurs ne résolvaient pas certains problèmes. L'actionnement du détendeur par l'inspiration du plongeur par exemple, a permis une alimentation par la quantité d'air juste nécessaire, sans aucune perte de gaz respirable.



L'évacuation de l'air expiré au voisinage immédiat de la membrane du détendeur autorise le plongeur à prendre toutes les positions possibles, sans risquer l'ouverture spontanée du détendeur lorsque celui-ci se trouve à un niveau inférieur à celui de l'évacuation.



Une invention qui est certainement plus une amélioration de dispositifs existants utilisés dans d'autres domaines qu'une véritable révolution technique. Malgré cela, ou peut-être grâce à cela, un véritable succès commercial pour lequel ses concepteurs ont été récompensés ; une récompense que le brevet a certainement contribué à leur assurer.