

**Concepteur en 1877 d'un prototype de sous-marin à pédale appelé « *Podascaphe* », l'ingénieur civil Stéphane Drzewiecki ne cessera d'apporter des améliorations à son concept en terme de propulsion d'armement, de manœuvrabilité, de vitesse et d'autonomie.**

S'il obtient la construction en série de ses premiers prototypes pour la marine russe, le désintérêt croissant des autorités russes au début des années 1890 l'amène à s'installer à Paris. En 1896, il participe au concours lancé par le ministère de la Marine pour un sous-marin aux caractéristiques bien définies. Le prix qu'il reçoit lui assure une aisance suffisante pour continuer à se consacrer à son activité inventive.

Il s'intéresse dès lors à l'aviation naissante et en particulier à la propulsion des avions et conçoit une théorie des hélices propulsives aériennes. Ces nouvelles recherches le rapprochent de Gustave Eiffel devenu aérodynamicien avec lequel il collabore au Laboratoire aérodynamique d'Auteuil jusqu'en 1920. L'ingénieur polonais disparaît en 1938 au terme d'une longue carrière entièrement consacrée à l'invention dans le domaine du génie maritime et de l'aviation.

## **Claudine FONTANON**

---

Le dispositif imaginé par Drzewiecki, qui sera ultérieurement désigné sous le nom de « *Drzewiecki drop collar* » dans la terminologie internationale, constitue une rupture avec les approches traditionnelles. Il s'agit d'un propulseur externe plutôt que d'un tube lance-torpilles au sens conventionnel du terme.

Le système se compose d'une structure métallique fixée à l'extérieur de la coque du sous-marin, sous le pont supérieur. Cette armature, comparable à un collier ou à un berceau, maintient la torpille au moyen de sangles et d'un cadre ajustable. L'élément crucial est un bras articulé, monté sur une charnière fixée à la coque, qui permet de déplacer l'ensemble torpille-support à l'écart de l'axe longitudinal du sous-marin.

Le fonctionnement repose sur un mécanisme pneumatique. Lorsque le commandant décide de lancer une torpille, un actionneur pneumatique écarte progressivement le bras porteur de la coque. Cette rotation permet de positionner la torpille selon l'angle de tir souhaité, jusqu'à 90 degrés par rapport à l'axe du sous-marin. Une fois l'angle de tir préétabli atteint, le moteur de la torpille se déclenche automatiquement, et l'engin se libère de ses attaches pour commencer sa course.

Cette conception présente plusieurs avantages tactiques :

- Premièrement, elle permet de viser et de lancer des torpilles sans avoir à manœuvrer l'ensemble du sous-marin pour l'aligner sur la cible, une capacité cruciale à une époque où les torpilles ne disposent pas encore de dispositifs gyroscopiques de réglage d'angle. Les versions les plus élaborées du système, comme celles installées sur la classe *Pluviôse*, peuvent orienter les torpilles de 20 à 170 degrés de part et d'autre de l'axe

central du navire.

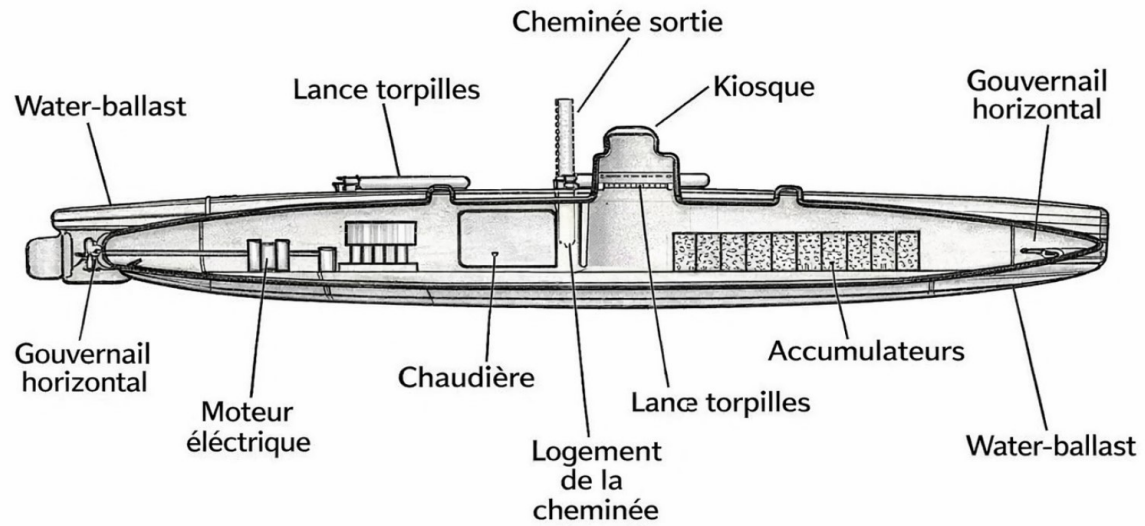
- Deuxièmement, le lancement n'utilise pas d'air comprimé pour propulser la torpille hors du tube. Cette caractéristique élimine le risque que des bulles d'air remontant à la surface ne révèlent la position du sous-marin, un avantage tactique déterminant pour les opérations clandestines.
- Troisièmement, contrairement aux tubes lance-torpilles internes qui occupent un espace précieux à l'intérieur de la coque pressurisée, le système Drzewiecki libère de l'espace vital pour l'équipage et les équipements, tout en permettant d'augmenter le nombre de torpilles embarquées.

Malgré ses avantages tactiques indéniables, le système Drzewiecki présente des inconvénients inhérents à sa conception externe. Les torpilles restent constamment exposées à l'eau de mer et à la pression croissante lors de la plongée. Cette exposition permanente pose des problèmes de corrosion et de fiabilité des mécanismes torpilleurs, particulièrement pour les missions prolongées.

L'absence de protection autour des torpilles constitue également une vulnérabilité potentielle. Heureusement pour les sous-marins équipés de ces systèmes, la technologie des charges de profondeur n'émerge qu'après l'abandon progressif des lanceurs Drzewiecki, évitant ainsi les risques qu'aurait présentés l'onde de choc d'une explosion proche sur une torpille non protégée.

L'évolution technologique finit par rendre le système obsolète. Le développement de torpilles équipées de gyroscopes permettant le réglage d'angle de tir élimine l'avantage principal du système Drzewiecki - la capacité de lancer dans différentes directions sans manœuvrer le sous-marin. Parallèlement, les progrès dans la conception des tubes lance-torpilles internes, combinés à l'amélioration des systèmes de sas permettant de compenser la différence de pression entre l'intérieur du sous-marin et l'eau environnante, offrent une solution plus sûre et plus fiable.

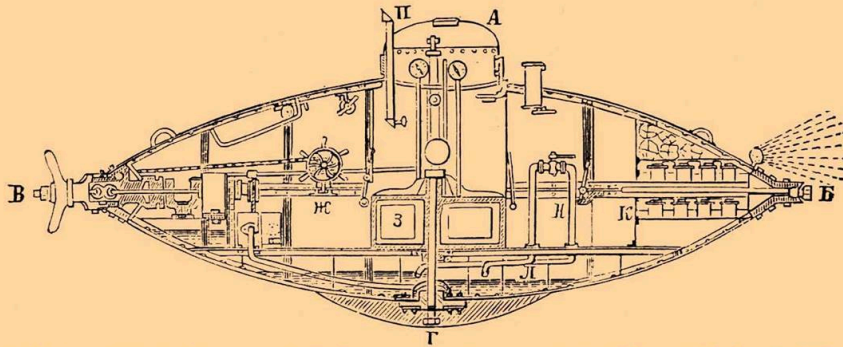
## NARVAL (21 octobre 1899)



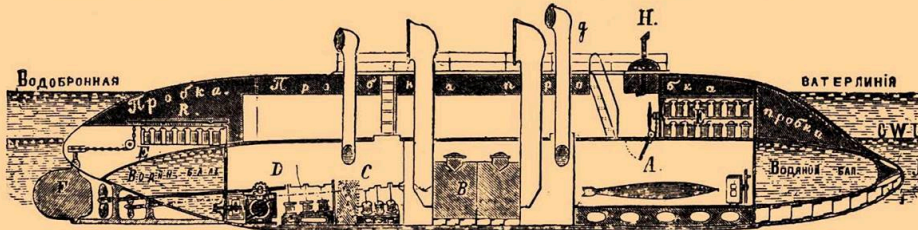
[View Fullscreen](#)  
[Aller au contenu PDF](#)

4 janvier 1896 : invention d'un système de lancement (externe) de torpilles par Stefan Drzewiecki.

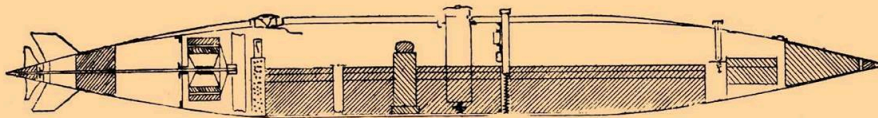
**ПОДВОДНЫЕ ЛОДКИ.**



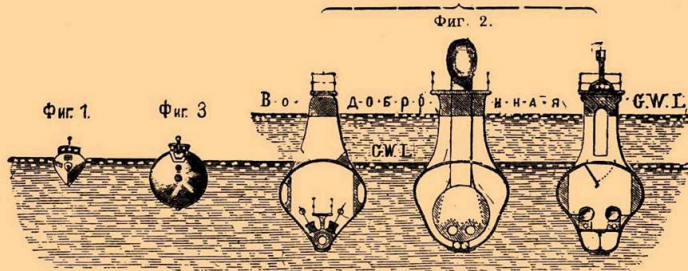
1. Подводный минный аппарат С. К. Дзевецкаго и подводная лодка „Губа“ въ Шербургѣ, 1887 г.



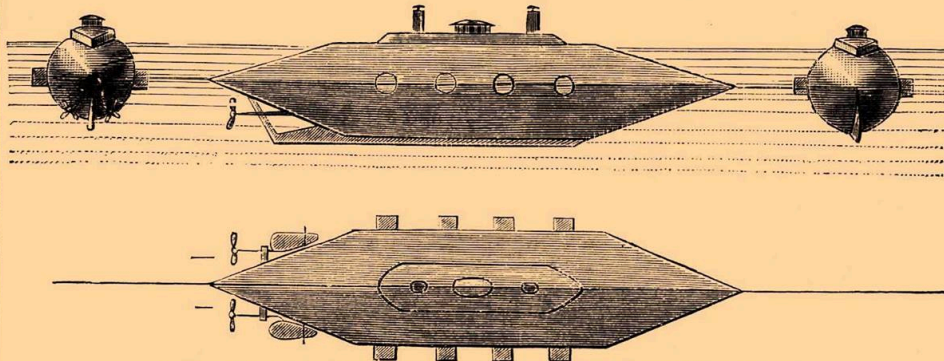
2. Подводный водоборный миноносецъ С. К. Дзевецкаго, 1892 г.



3. „Жимногъ“ Зеде, 1889 г.



4. Сравнительная величина подводныхъ лодокъ.



5. Подводная лодка Наутилусъ, строилась въ 1887 въ Вестиндскихъ докахъ.