

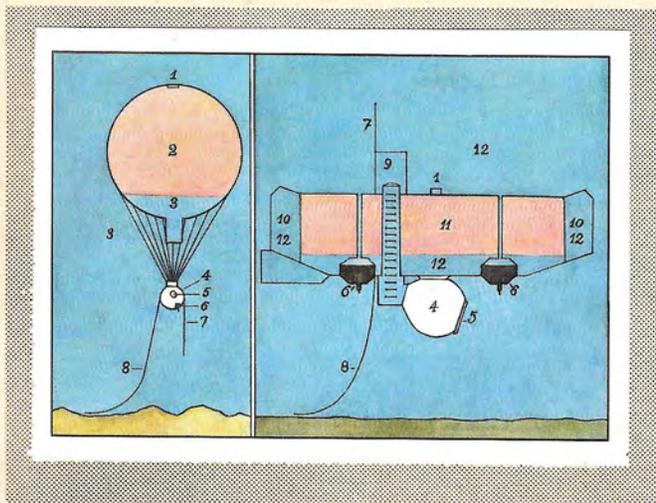
# Plongée en bathyscaphe

Série 49

Prof. A. Piccard

Le bathyscaphe est un ballon libre stratosphérique transformé pour l'exploration des grands fonds sous-marins. Le gaz, plus léger que l'air, qui porte le ballon, a été remplacé par de l'essence, plus légère que l'eau. Cette essence est contenue dans le flotteur, coque

Tyrrhénienne, au grand large de Naples. Ici la carte maritime promet des profondeurs de 3100 à 3200 m. Mon fils Jacques et moi, nous sommes descendus dans la cabine de notre bathyscaphe « Trieste ». Par les hublots nous arrive un flot de lumière bleue. Nous sommes entourés d'instruments les plus divers dont pour le moment le téléphone est le plus important. C'est par lui que Jacques dirige toute la manœuvre en surface et pendant que nous sommes encore balancés par les vagues on nous annonce enfin: « Vous descendez. — L'eau passe sur le pont. — Elle atteint le milieu du kiosque. — Le haut du kiosque. — Nous coupons. » On a déconnecté le téléphone et nous voici séparés du monde des hommes. Plus trace de vagues. La belle lumière bleue de nos hublots s'estompe, elle vire au gris, au gris sombre. Nous enclenchons l'éclairage intérieur de la cabine et nos instruments nous confirment que nous descendons régulièrement. Entre 200 et 300 m. de profondeur, les dernières lueurs du jour disparaissent.

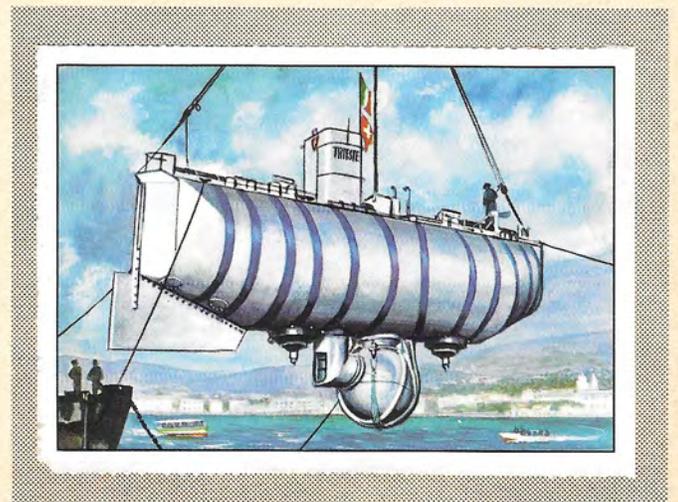


1. Analogie entre le ballon stratosphérique et le bathyscaphe:

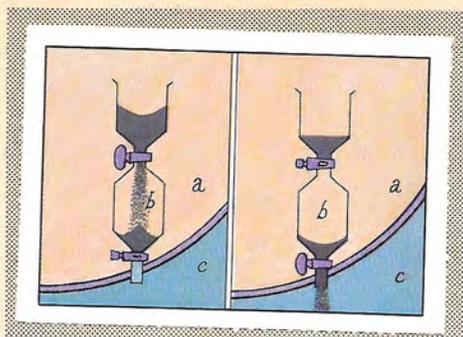
- 1) soupape, 2) gaz, 3) air, 4) cabine, 5) hublot, 6) lest,
- 7) antenne, 8) guiderope, 9) kiosque, 10) caisson
- 11) essence, 12) eau

en tôle d'acier jouant le même rôle que l'enveloppe du ballon. La cabine du ballon devait maintenir la pression d'air nécessaire à la vie des aéronautes, donc résister à la différence de pression entre l'intérieur et l'air raréfié des grandes altitudes. Elle a fait place à une cabine en acier, dont les parois, épaisses de 9 cm., pourront résister aux énormes pressions de la mer. Les hublots, construits en plexiglas, ont 15 cm. d'épaisseur; vers 4000 mètres de profondeur, ils supporteront sur leur face extérieure des pressions de 500 tonnes.

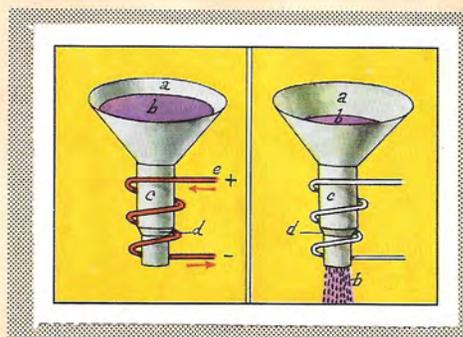
30 septembre 1953. — Nous voici en mer



2. Le « Trieste » est mis à l'eau



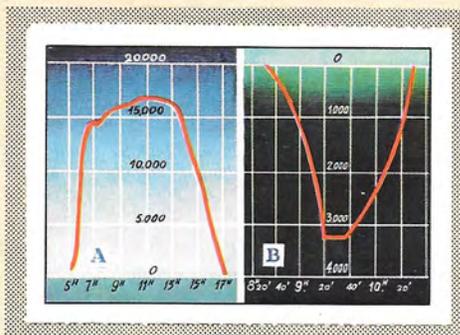
3. Appareil à lest du ballon stratosphérique: a) cabine, b) sac, c) stratosphère



4. Appareil à lest du bathyscaphe: a) bac, b) grenaille, c) tubulure, d) rétrécissement, e) courant électrique



5. Le professeur et son fils Jacques.



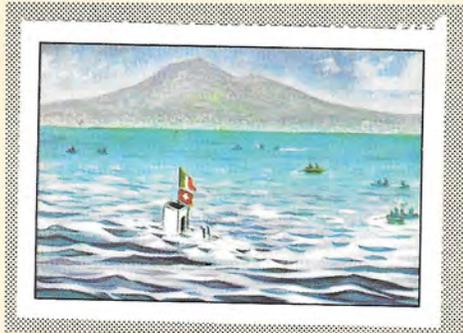
6. Diagrammes:  
A) de l'ascension du 18.8.1932  
B) de la plongée du 30.9.1953

Nous sommes entrés dans le royaume des ténèbres éternelles. Pour mieux observer, nous éteignons toutes nos lumières et c'est alors qu'apparaissent les petits animaux phosphorescents: des points lumineux qui dansent devant nous. Par moment, on en voit une dizaine à la fois, par moment, c'est l'obscurité complète. Nous allumons nos phares extérieurs. Alors nous apercevons une multitude de petits objets qui flottent dans l'eau. Sont-ce des êtres vivants ou sont-ce des débris de ce qui a vécu autrefois? La descente se poursuit. La vitesse est à peu près de 1 m. par seconde. Pour mieux observer il faudrait laisser écouler beaucoup de lest et ralentir notre course. Mais craignant d'en donner trop et de remonter avant d'avoir été au fond, nous n'en lâchons que très peu. La descente continue, la vitesse augmente même, car l'essence du flotteur est comprimée par la pression. L'eau entre dans le bas du flotteur et nous devenons de plus en plus lourds. Notre attention se porte

sur nos instruments, surtout sur nos manomètres grâce auxquels nous savons à quelle profondeur nous sommes, tout comme le baromètre indique à l'aéronaute son altitude. Bientôt les 920 m. que Beebe atteignit en 1934 avec sa bathysphère suspendue à un câble sont dépassés. Dépassés aussi les 1080 m. auxquels nous étions arrivés il y a quelques semaines. — 1360 m.: la plus grande profondeur que Barton ait réalisée en 1948 avec une bathysphère. — 1380 m.: c'est ici que notre premier bathyscaphe, le FNRS 2, obéissant à son pilote automatique, a lâché son lest pour remonter. Nous voilà à 2100 m. C'est à cette profondeur que le bathyscaphe de la Marine française, le FNRS 3 (à la construction duquel j'avais collaboré à Toulon et qui utilise notre cabine du FNRS 2) était descendu il y a quelques semaines sans atteindre le fond. Sous nos pieds nous avons encore mille mètres d'eau qu'aucun être humain n'a jamais explorés. Toujours accompagnés par les



7. Lieu de la plongée du 30.9.1953



8. Le « Trieste » plonge en face du Vésuve



9. Le « Trieste » en remorque entre dans le port de Ponza



10. Visite aux abysses

animaux phosphorescents, nous continuons notre chemin et ce n'est pas sans une profonde satisfaction que nous voyons les aiguilles de nos manomètres s'approcher, atteindre et dépasser le trait de 3000 m. Nous laissons écouler notre grenaille en quantité pour ne pas atterrir à une vitesse trop grande. Un phare dirige son faisceau vers le bas. Jacques est au hublot. Brusquement il aperçoit un vaste champ circulaire éclairé. C'est la première fois qu'un œil humain voit le grand fond de la mer. Nous sommes à 3150 m. de profondeur. Sans aucune secousse la cabine se pose dans la vase. Elle y pénètre même profondément au point que notre hublot principal est complètement enlisé. Nous ne voyons rien. Je n'aurais pas cru que le fond de la mer fût si mou. Nous aurions dû descendre beaucoup plus lentement. La prochaine fois nous serons plus adroits. Mais nous sommes descendus pour éprouver notre « Trieste ». A ce point de vue tout a bien été. Quand vient le moment de remonter, il faut à nouveau lâcher du lest et cette fois en grande quantité. Notre lest, de la grenaille de fer, est retenu par des électro-aimants. Il suffit d'en couper le courant pour que les aimants lâchent prise. Ce dispositif a l'avantage que toute panne de courant devient inoffensive puisque, délestant le bathyscaphe, elle n'aurait d'autres conséquences que de nous faire remonter plus tôt que nous ne l'aurions voulu. Nous coupons donc le courant assez longtemps pour décoller et remontons à vive allure. En 1954, le FNRS 3 avec Houot et Wilm est descendu à 4050 m. au large de Dakar. Le « Trieste » conduit par mon fils, a, de son côté, poursuivi ses plongées dans le golfe de Naples. Jacques est devenu un excellent pilote. Il mène son bathyscaphe comme il veut. Il l'arrête à quelques mètres du sol et, à l'aide de deux propulseurs électriques, il le fait « marcher au guiderope ».

Nous n'avons rencontré ni monstres ni baleines ni requins, mais nous avons observé beaucoup de petits animaux (crabes, araignées de mer, méduses, étoiles de mer, actinies, coraux et d'autres non identifiés).

Le « Trieste » est maintenant à la disposition des zoologues qui désireraient observer de leurs yeux la vie des grands fonds sous-marins.