



CG45 und Aqua-Lung (Trademark) - Zwillingenbrüder?

Von Stephane Eyme

Übersetzung aus dem Französischen Dr. L. Seveke

Meine Regler CG45 von Spirotechnique und Aqua-Lung von US Divers wurden im selben Jahr 1954 mit demselben Patent und von derselben Muttergesellschaft hergestellt. Sie sind überraschend ähnlich und doch verbergen diese beiden Regler große Unterschiede....

Mein Projekt

Ich fand es interessant, eine vergleichende Analyse dieser beiden Brüder zu machen; um ihre Unterschiede herauszuarbeiten. Einer wurde in Frankreich produziert, der andere (überwiegend) in den Vereinigten Staaten. ABER wir werden sehen, dass unter der Leitung des genialen Ingenieurs Emile Gagnan, der von Kanada aus wirkte, bereits viele Verbesserungen am Aqua-Lung vorgenommen wurden, während der andere in Frankreich gegenüber dem ursprünglichen Zustand des Designs unverändert blieb.

Meine beiden Regler wurden in derselben Periode, wenn nicht sogar zur selben Zeit hergestellt. Die Seriennummer meines CG45 ist 5.002, was bedeutet, dass er wahrscheinlich Mitte 1954 gebaut wurde, die Namensplatte des Aqua-Lung (Trademark) hat die Nummer 26.609, die ihn 1954 und wahrscheinlich auch in der Mitte des Jahres platziert. Es ist schwierig, den genauen Monat zu sagen, aber aus meinen Recherchen ergibt sich, dass diese beiden Daten sehr wahrscheinlich sind.

Beide basieren auf denselben Patenten von Cousteau und Gagnan (bzw. seiner Firma Air Liquide) fr937032 1943 und

US2485039 1947. Der Handelsname Aqua-Lung stammt von René Bussoz, um die CG45 auf dem US-Markt zu verkaufen. Seine Firma, US Divers, hatte die offiziellen Rechte für deren Vermarktung an der Westküste der Vereinigten Staaten von 1949 bis 1955, zu einem damals recht hohen Preis für diese 6 Jahre gekauft.

Der CG45 wurde in den Werkstätten von Spirotechnique in der rue Cognac Jay in Paris, hergestellt, während der Aqua-Lung (überwiegend) im Hinterhof der Boutique „René Sport“ in der Broxton Street in Los Angeles zunächst montiert und dann auch hergestellt wurde. In der Tat wurden anfangs Teile in Kanada hergestellt und nach Kalifornien verschifft, um dort montiert zu werden, da die Einfuhrsteuern auf Teile niedriger waren als auf montierte Geräte.

Die beiden Regler stellen das Ende ihrer jeweiligen Produktionslinie dar, im Falle des Aqua-Lung zumindest dem Namen nach. Spirotechnique wird die Produktion des CG45 im folgenden Jahr einstellen, und der Aqua-Lung (Trademark) wird 1955 in „Navy Type“ umbenannt (auch wenn kein anderer Unterschied als der Name erkennbar ist).



Emile Gagnan (Air Liquide/La Spirotechnique) und René Bussoz (U.S. Divers) in Kalifornien 1956

Allerdings werden wir noch genauer sehen, wie unterschiedlich diese beiden Regler da schon waren, so dass wir die Fortsetzung der Ereignisse, nämlich das Ende der CG45 im Jahre 1955 und die außergewöhnliche Entwicklung der Fa. Aqua-Lung während mehr als 20 Jahren bis 1973, erahnen können!

Beide Seriennummern-Folgen entsprechen streng den produzierten Stücken, was bedeutet, dass im Jahre 1954, als Spirotechnique 5.002 CG45 gebaut (und verkauft) hatte, die US Divers Corp. (René Bussoz) bereits 26.609 Einheiten in kürzerer Zeit verkauft hatte.... Das gibt uns eine Vorstellung davon, wie die Tauchindustrie in den Vereinigten Staaten explodiert war, René Bussoz sah das sehr früh kommen und beilte sich, die kommerziellen Rechte zu erwerben.

Zwei sehr ähnliche Regler



Äußerlich sind die beiden Regler sehr ähnlich mit dem abnehmbaren Ausatemstutzen, den C-Clips zum Zusammenhalten der beiden Schalen, leichtem Unterschied beim Chrom (glänzend vs. matt) und der Bügelschraube. Der Aqua-Lung benötigt aber keinen Schlüssel mehr, um ihn auf dem Flaschenventil zu befestigen, wie der CG45.



Die Gewindeanschlüsse des CG45 für die Faltenschläuche gab es nur in der Professional-Version des Reglers, in der Standardversion sind die beiden Anschlüsse denen des Aqua-Lung ähnlich.

Die Hauptmembranen sind sehr ähnlich, auch wenn die CG45-Membran aufwändiger zu bauen ist als die Aqua-Lung-Membran, die weniger Montagenieten benötigt.

Die beiden Entenschnabel-Ausatemventile sind genau gleich.

Der Teufel steckt im Detail

Es gibt jedoch vier wesentliche Unterschiede zwischen den beiden Reglern, die aus Emile Gagnans Labor stammen und die die Leistung, die Sicherheit und die Herstellung des Aqua-Lung erheblich verbesserten.

1. Unterschied:

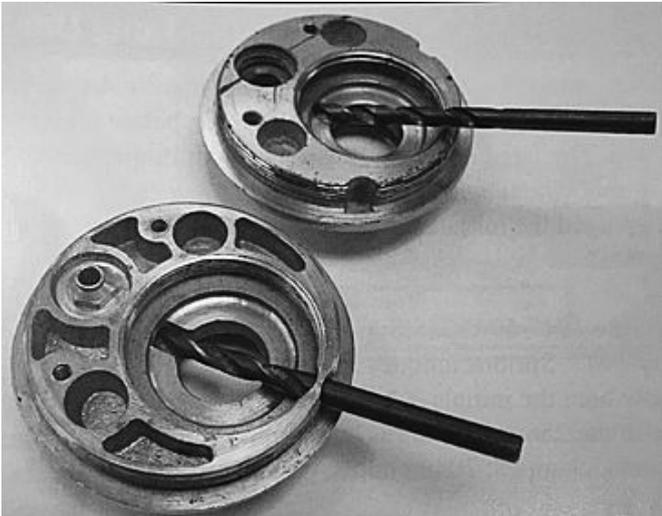
Die Feder-Spannschraube der ersten Stufe des Aqua-Lung ist in zwei Teile unterteilt: eine Mutter, die die Membran der ersten Stufe fest an den Ventil-Körper presst, und eine Einstellschraube, die eine einfache und schnelle Einstellung des Zwischendrucks durch Erhöhen oder Verringern des auf die Feder ausgeübten Drucks ermöglicht. Durch diese Verbesserung kann der Zwischendruck so fein eingestellt werden, dass das Ventil der zweiten Stufe nicht undicht wird und der Aufwand zum Anheben des Hufeisen-Hebels minimal ist. Mit anderen Worten, dieser kleine Unterschied ist ein großer



Schritt, der das Atemverhalten des Reglers verbessert. Wie man sehen kann, hat der CG45 links diese Eigenschaft nicht, er hat nur eine einzige Schraube, um die Feder der ersten Stufe zu halten, was bedeutet, dass man sie einschrauben muss, bis sie die HD-Membran genügend anpresst, damit sie dichtet. Der resultierenden Zwischendruck ist so erstmal fest. Die einzige Einstellmöglichkeit besteht darin, große Flachringe auf die Membran zu legen, die den Zwischendruck reduzieren, oder Ringe unter oder auf die Feder zu legen, um den Zwischendruck zu erhöhen.

2. Unterschied:

Der Hauptkörper des Aqua-Lung, der bereits von Emile Gagnan neu entworfen wurde, hat einen anderen vertikalen Winkel des Verbindungskanals zwischen der ersten und der zweiten Stufe, wodurch das Durchbohren des großen äußeren Gewindes nicht nötig ist und so die Herstellung erheblich erleichtert wird.



3. Unterschied:

Der Aqua-Lung (Trademark) mit der blauen Namensplatte ist der erste mit einer Maßnahme, die verhindert, dass sich der Reglerkörper in der Gehäuseschale drehen kann.

Diese Eigenschaft scheint an sich nicht sehr wichtig zu sein, aber wenn Körper und Gehäuse sich im Laufe der Zeit etwas lösen und zueinander verdrehen, sind die Membranlappen nicht mehr auf die Hufeisen-Schenkel ausgerichtet, so dass die Membran nicht richtig auf den Hebel drückt, um das Ventil anzuheben. Das bedeutet, dass der Regler den Taucher nicht mehr (genügend) mit Luft versorgt.... während des Tauchens.... oupps....

Diese Funktionalität ist daher aus sicherheitstechnischer Sicht äußerst wichtig.



Der Aqua-Lung-Reglerkörper hat zwei halbkreisförmige Ausschnitte, die in das Gewinde gefräst sind und den beiden Vorsprüngen im Gehäuse des Reglers entsprechen, was jede Möglichkeit der Drehung verhindert und den Körper korrekt in Bezug auf den Hufeisenhebel und den Einatemstutzen positioniert.

Dies ist eines der wichtigsten Merkmale, die den Aqua-Lung vom CG45 unterscheiden.

4. Unterschied

Die Rückseite der Schale des Aqua-Lung hat an ihrem unteren Teil eine Abschrägung, die der CG45 nicht besitzt. Diese Abschrägung befindet sich am untersten Teil des Reglers - dem Teil, der am nächsten an der Schulter der Flasche ist - was mich denken lässt, dass es so gemacht wurde, um den Aqua-Lung auf Aluminium-Einzelflaschen oder -paketen montieren zu können, viel beliebter in den Vereinigten Staaten als in Europa.

Aluminiumflaschen sind bei gleichem Innenvolumen im Vergleich zu Stahlflaschen etwas größer (Aluminium ist weicher als Stahl, erfordert dickere Wände, um dem gleichen Druck standzuhalten). Die Schulter der Aluminiumflasche ist breiter, verlangt also diese Abschrägung, um den Regler montieren zu können. In Europa ist Stahl die Norm für Zylinder und die Regler brauchen diese Eigenschaft nicht (spätere Modelle wie der Mistral von Spirotechnique werden es auch nicht haben).



Ein weiterer, eher unwahrscheinlicher Grund für diese Schräge könnte der Versuch sein, einen turbulenten Luftstrom im Reglergehäuse zu erzeugen, der die Leistung erhöht, da die aus dem Ventil der zweiten Stufe austretende Luft auf die 45°-Schräge trifft, was den Luftstrom umkehrt. Dies ist nur eine Annahme und ich habe keine relevanten Studien dazu gefunden.

Mehr Cousins als Zwillingenbrüder...

Alles in allem:

Es ist erstaunlich, dass diese beiden ursprünglich so ähnlichen Regler schon bald so unterschiedlich waren, und wenn ich darüber nachdenke, kommen mir viele Fragen in den Sinn: Warum wurden die von Emile Gagnan am Aqua-Lung vorgenommenen und von René Bussoz in den Vereinigten Staaten vermarkteten Verbesserungen nicht auch beim CG45 realisiert?

Emile Gagnan entwickelte in seinem Labor in Quebec mit dem Geld von Air Liquide / Spirotechnique und erfand bedeutende Verbesserungen und Innovationen, die nur dem Aqua-Lung zugutekamen!

Könnte es daran liegen, dass Spirotechnique die zweistufige Reglerlinie bereits aufgegeben hatte, und sich voll auf den neuen Mistral ausrichtete?

Selbst nach 1955/56, als Spirotechnique die kommerziellen Vertriebsrechte von Aqua-Lung in den Vereinigten Staaten wiedererlangte, US Divers Co. kaufte und einen französischen Manager für die Leitung ernannte - François Villarem - hat der CG45 nicht von diesen Entwicklungen und Verbesserungen profitiert und Spirotechnique stellte seine Produktion 1956 trotz des außerordentlichen Erfolgs des Aqua-Lung in den Vereinigten Staaten ein!



Eine spektakuläre Entwicklung

Darüber hinaus wurde der Aqua-Lung während seiner gesamten Lebensdauer weiter verbessert, mit der Einführung des DA AM (Demand Apparatus Aqua Master) im Jahr 1958 mit einem brandneuen Ventil der zweiten Stufe, das durch seinen Venturi-Effekt einen großen Einfluss auf den Komfort hat, und später im Jahr 1964 mit der Einführung des RAM (Royal Aqua Master), dessen erste Stufe kompensiert wurde und von vielen als „der Regler für diejenigen, die das Beste verlangen“ bis 1973 angesehen wird.

Vom Aqua-Lung (Trademark) bis zum Royal Aquamaster haben die US Divers Zweistufen- und Zweislauch-Regler eine Lebensdauer von fast 25 Jahren gehabt und stellen zweifellos eine einzigartige kommerzielle Erfolgsgeschichte in der Tauchausrüstungsindustrie dar!

Dank Leuten wie Bryan vintagedoublehose.com, Allan vintagecubastuff.com oder Rob thescubamuseum.com und vielen anderen ist es auch heute noch möglich, nicht nur neue Ersatzteile zu bekommen, sondern auch viele neu konstruierte Teile, die diese Regler stark verbessern, also sehr vergleichbar mit modernen „1-Schlauch“-Reglern machen und den Erfolg des Aqua-Lung fortsetzen!

Weitere Beiträge zum Thema:

- Campbell, Siebe Gorman Mistral, TGS09/53
- Campbell, Spirotechnique - narguiles twin hose regs, TGS09/53
- Fabbri, Italienisch Atmen zu Mistral-Zeiten, TH9/41
- Howell, Mark, A Guide to American Two Hose Aqua-Lung Regulators, Hist.Diver, Vol. 11, No. 34
- Icorn, Nick, The Early Regulators, Historical Diver, No. 16, Summer 1998
- Jeanrond, Christian, Die Tauchgeräte von Cousteau, TH5/36
- LaRochelle, Ed, Voit - Double Hose Regulators, TGS06/87
- Nuytten, Phil, EMILE GAGNAN AND THE AQUA-LUNG: 1948 -1958, HIST.DIVER Volume 13. Issue 1, Number 42
- Pennington, Bryan, The US Divers 1010 Aqua-Master - The ‚Best‘ Regulator in the World
- Pennington, Bryan, Royal Aqua-Master - King of Professional Regulators
- Pennington, Bryan, US Divers Mistral Family, vintagedoublehose.com

- Roberts, Fred M., BASIC SCUBA, Nostrand Company Inc., Princeton, NJ, 1960
- Seveke, Lothar, CG45 & Mistral - DIE Initiatoren ... TH4/40 & TH5/18
- La Spirotechnique, Le Scaphandre Autonome Cousteau-Gagnan, Éditions Durel 1946
- Werthwein, Frank, Abkömmlinge von CG45 und Mistral, TH6/32



Unser Autor Stephane Eyme

taucht seit den 1980er Jahren und hat sehr unterschiedliche Erfahrungen im Gerätetauchen gemacht, vom Marine-Taucher an Bord eines französischen Kriegsschiffes in Südamerika bis hin zu seiner eigenen Tauchbasis auf den Kanarischen Inseln, vom UW-

Rettungsteam des Spanischen Katastrophenschutzes bis zur Arbeit in einem Tauchgeschäft in Paris; von der Bergung von Leichen in der Bucht von Fort-de-France bis zum Tauchen mit Walen auf Teneriffa oder der Bergung griechischer Amphoren bei archäologischen UW-Ausgrabungen in Port-Cros ...



Seine Leidenschaft für Vintage Scuba Diving begann vor 25 Jahren in Südfrankreich, als ihm ein Royal Mistral von La Spirotechnique angeboten wurde. Mit ein bisschen Neugier und viel Stolz, diesen Schatz zu besitzen, öffnete, reinigte und tauchte er ihn sofort, der Vintage-Tauchvirus war in ihm

und hat seitdem nie aufgehört zu wachsen ... Im Jahr 2001 hat er seine Flossen als professioneller Taucher an den Nagel gehängt und taucht jetzt nur noch zum Spaß und genießt das Vergnügen, alte Sachen zum Leben zu erwecken und seine Leidenschaft mit den Kindern und Freunden zu teilen.