

1865: Julius Kroehl's Sub Marine Explorer

Von Hans-Georg Glasmann, Diessen am Ammersee

Als eines der ersten funktionsfähigen Unterseeboote der Welt gilt die „Sub Marine Explorer“, da es das erste Tauchboot war, das aus eigener Kraft wieder auftauchen konnte. Das Boot wurde 1865 von dem deutsch-amerikanischen Ingenieur Julius Hermann Kroehl in New York hergestellt.

Kroehl wurde 1820 im ostpreußischen Memel geboren und zog als Kind mit seiner Familie nach Berlin. Er studierte später Ingenieurwesen.

Im Juli 1844 wanderte er gemeinsam mit seinem älteren Bruder Henry in die Vereinigten Staaten aus, wurde 1849 amerikanischer Staatsbürger.

1855 taucht er als Ingenieur mit seiner Firma Husted & Kroehl als Unterwasser-Ingenieur in den Geschäftslisten von New York City auf, im Stadtteil Lower Manhattan, einem Viertel vollgestopft mit Docks, Eisengießereien – und deutschen Emigranten. Kroehl hatte inzwischen ein Patent zur „Verbesserung von Eisenbiegemaschinen“ angemeldet und zeigt sich fasziniert von den Taucherglocken, die zu dieser Zeit beim Brückenbau zum Einsatz kamen.

Einhalb Jahre lang diente er ab 1861 im amerikanischen Bürgerkrieg bei der Marine der Nordstaaten als Spezialist für Unterwassersprengungen. Als Kroehl an Malaria erkrankte, kehrte er nach New York zurück.

In dieser Zeit tüftelte er immer wieder an der Idee für eine Unterwassermaschine, eine Art Taucherglocke, die sich frei und aus eigener Kraft bewegen kann, die beispielsweise unerkannt Minen an feindlichen Kriegsschiffen anbringen könnte.

Als er Mitte 1863 die Pläne für sein Tauchschiff vollendet hatte, zeigte sich die Marine-Admiralität davon nur wenig begeistert: Der Krieg war vorbei, das Vorha-

ben zu kostspielig. Die Militärs sahen nicht, welch ungeheures Potential eine tauchende Kampfmaschine dieser Bauart haben könnte.

Doch der Erfinder gab nicht auf. 1864 wurde er Chefsingenieur und Teilhaber der im November 1863 in New York gegründeten Pacific Pearl Company.



Aktie der Pacific Pearl Company von 1867

Abbildung: [Wikipedia](#)

Hauptaktionär der Gesellschaft war der zahlungskräftige William Henry Tiffany, Bruder des bekannten New Yorker Diamantenhändlers und Juweliers. Tiffany hatte von reichen Perlenvorkommen im Pazifik gehört und wittert das große Geld. Er brauchte dringend ein zuverlässiges Unterseeboot, das den effektiven Abbau von Perlen im großen Stil möglich machte.

Zweck der Gesellschaft war demnach die Ernte von Perlmuscheln und Perlmutter mit speziellem Tauchgerät in der Nähe der panamaischen Perlinseln. Das Gesellschaftskapital bestand aus 30.000 Aktien über je 100\$.

Kroehl konstruierte zwischen 1864 und 1865 für die Pacific Pearl Company auf Ariel Patterson's Werft am East River in Brooklyn das erwünschte Tauchgerät, das er „Sub Marine Explorer“ nannte.

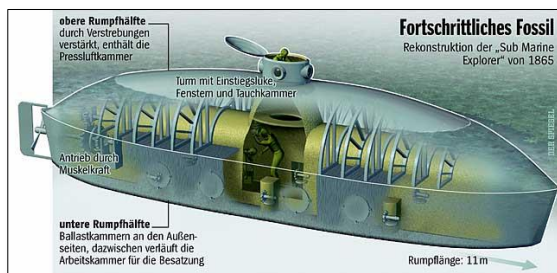
Der Schiffsbauer Ariel Patterson kann als Mitkonstrukteur angesehen werden. Die Konstruktion basierte grundsätzlich auf der

patentierten Erfindung des Holländers Van Buren Ryerson (Patent 21.582 vom 19. Oktober 1858), wurde von Kroehl jedoch in wichtigen Bereichen wesentlich verbessert.

Das Tauchboot hatte einen stromlinienförmigen Rumpf und ein System von Ballastkammern für das Tauchen und Presslufttanks für das Auftauchen. Da der Einsatzzweck des Bootes das Sammeln von Perlen und Perlmutter vom Meeresgrund war, hatte es drei Druckschleusen zum Aussteigen nach unten. Der Explorer funktionierte praktisch als Tauchglocke und konnte unter Wasser autonom durch einen Propellerantrieb manövrieren.

Im Mai 1866 berichtete die New Yorker Presse über den ersten von vier sensationellen Tauchgängen der 12 Meter langen und 80 Tonnen schweren „Sub Marine Explorer“ im New Yorker Hafenbecken, rühmte die Explorer als erstes funktionierendes Tauchschiff der Welt und erklärte Julius Kroehl zum „Vater der Unterseeboote“.

Die Investoren der Pacific Pearl Company sind von den Tauchexperimenten offenbar überzeugt. Die Herstellung des Tauchbootes hat 40.000\$ gekostet (heutiger Geldwert rund eine halbe Million Dollar).



Rekonstruktion des Tauchbootes Sub Marine Explorer 1865

Abbildung: spiegel-online 2006

Noch im selben Jahr finanzieren sie die Verschiffung der in Einzelteile zerlegten „Explorer“ von New York an die panamaische Karibikküste, von wo aus das Boot mit der Panama Railroad von Aspinwall (heute: Colon) nach Panama-City am Pazifik geschafft wird

Mitte 1867 war der Sub Marine Explorer zusammengebaut und wurde vom Ingenieur Kroehl persönlich überwacht in ein Dock der Panama Railroad Company gehoben.

Kroehl tauchte in den Folgemonaten vor der Insel San Telmo südöstlich von Panama-City nach Perlen und konnte viele tausend Pfund Perlen und Perlmutter ernten. Nach mehreren Tauchfahrten erkrankten im September 1867 er und seine Männer.



Die Insel San Telmo ist Teil der Perleninseln (Pearl Islands) im Golf von Panama

Abbildung: gulfwrecks.net

Nach einer Woche sind Kroehl und ein Großteil der Mannschaft tot, nach Ansicht des Arztes, der den Totenschein ausstellt, plötzlich gestorben an einem mysteriösen Fieber.

Inzwischen kennen Wissenschaftler den tatsächlichen Grund für die plötzliche Erkrankung der Crew: Es ist anzunehmen, dass alle an der damals unbekanntem Taucherkrankheit verstarben, denn der schnelle Aufstieg nach den vielen Tauchgängen von bis zu vier Stunden in mehr als 40 Meter Tiefe wurde ohne Dekompression durchgeführt. Ohne Geld und desillusioniert kehrte der Rest der Mannschaft nach New York zurück. Nur wenige Wochen später ereilte die Ersatzmannschaft dasselbe Schicksal.

Nach Kroehl's Tod verliert sich für zwei Jahre die Spur der „Explorer“. Um 1870 wurde in der Presse über eine erneute Perlen- und Tauchexpedition wiederum vor der Insel San Telmo berichtet.

Zwölf Tage lang wurden insgesamt 10,5 Tonnen Austern und Perlen abgebaut. Da-

nach aber seien „wieder alle Taucher von Fieber befallen“ worden, was zum Abbruch der Unternehmung geführt habe.

Die Sub Marine Explorer wurde in einer Bucht der Insel San Telmo aufgegeben. Dort blieb sie im flachen Uferbereich liegen, verrottete und geriet in Vergessenheit. Auch von der Pacific Pearl Company hörte man nichts mehr. Die Gesellschaft stellte ihre Geschäfte nach den beiden Unglücksfällen ein und wurde im April 1924 zwangsweise liquidiert. Julius Kroehl und seine Erfindung gerieten in Vergessenheit.

Bis 2001: Da wurde von einem Unterwasserarchäologen vor Panama-City das rostzerfressene Wrack eines seltsamen Tauchgeräts entdeckt. Es lag vor den Gestaden der Pazifikinsel San Telmo auf Grund und kann noch heute bei Niedrigwasser zu Fuß erreicht werden.



Heutiges Wrack der Sub Marin Explorer vor der Insel San Telmo

Abbildung: [Wikipedia](#)

Den mit diesen Überresten befassten Wissenschaftlern wurde nach jahrelanger Nachforschung klar, dass es sich dabei um die verschollene „Sub Marine Explorer“ handelte, eines der ersten funktionsfähigen Unterseeboote der Welt, genial konstruiert von einem Deutschen, dem seine Erfindung den Tod brachte. Denn die berühmte Taucherkrankheit war in den 1860er Jahren noch unbekannt. Das Boot ist trotzdem unwiederbringlich verloren, da die starke Korrosion eine Bergung oder Restaurierung unmöglich macht.

Unterwasserarchäologen halten das Wrack im Pazifik für ein einzigartiges

Exemplar jener Handvoll erhalten gebliebener, submariner Prototypen, in denen sich tollkühne Männer im 19. Jahrhundert in die unbekannte Welt unter der Wasseroberfläche wagten.

Lediglich fünf Tauchapparate aus den Jahren vor 1870 haben die Brandung der Zeit überstanden:

- der 1850 gebaute „Brandtaucher“ des deutschen Erfinders Wilhelm Bauer, heute in einem Museum in Dresden,
- ein namenloses Unterseeboot der Konföderierten Staaten aus dem Amerikanischen Bürgerkrieg von 1862, ausgestellt in New Orleans,
- das 1863 konstruierte Unterseeboot „H. L. Hunley“ der Konföderierten Staaten, ausgestellt in Charleston (SC),
- die „Intelligent Whale“, ein weiteres amerikanisches Unterseeboot aus dem Jahr 1866, jetzt in einem Museum in New Jersey,
- und eben die „Sub Marine Explorer“ vor San Telmo im Pazifik, gebaut 1865.

Die wiedergefundene „Explorer“ dokumentiert, auch als Wrack, einen Höhepunkt maritimer Ingenieurskunst und weist seit 2006 der einzigartigen Erfindung des Ingenieurs Julius Hermann Kroehl einen angemessenen Platz in der frühen Technikgeschichte der Unterseeboote zu.

Quellenhinweise

Tiffany, William Henry & Chadwick, John, Pacific Pearl Company – Incorporated under the Laws of the State of New York, New York, 1865

Delgado, James P. & McKay, John W., Sub Marine Explorer – Photographs, written historical and descriptive data, reduced copies of measures drawings, field records, Washington, 2007

Röbel, Sven, Seefahrt: Das Geheimnis der Perleninsel, Der Spiegel 16/2006, Hamburg, 2006

Wikipedia: Pacific Pearl Company