

Die Erfindungen des Wilhelm Bauer

Nachtrag zum Bericht „Verlegen von Unterwasserkabeln“ in der TauchHistorie 04/2015

Von Dieter Harfst

Sicher werden Sie sich nach den ersten Zeilen fragen, was hat Wilhelm Bauer¹ mit Kabelverlegung zu tun? Im Allgemeinen wissen wir nur, dass er das erste U-Boot erfunden hat – vielleicht auch noch, dass dieser umtriebige Mann auch der Erfinder eines Tauchgerätes war. Darüber wird nachfolgend noch zu berichten sein.

Beim Stöbern im Internet stieß ich auf einen Bericht, der mich elektrisierte: „Die deutsche Submarine und Napoleon der Dritte“.

Nachdem ich meinem Freund Hans-Werner Bauryca davon erzählte, meinte er: „Da hab' ich was für Dich: „Die Gartenlaube von 1862“. Und auch in meinem nicht ordentlich genug geführten hauseigenen Archiv wurde ich fündig.



Hier fand ich einen Bericht über Wilhelm Bauer: „Das erste U-Boot“. Archiv Dieter Harfst

Einen Teil des Textes daraus möchte ich den Tauchinteressierten nicht vorenthalten:

„Das erste U-Boot“²

Episode von Albert Petersen (gekürzt)

Sommer 1849. Die Nordmark allein im Krieg mit Dänemark. Jenseits der Förde links die grauen Mauern des Kieler Schlosses. Fern, der Ostsee zu, lauern die dänischen Orlogschiffe.³

Am Strand von Ellerbek steht der Werftbesitzer Howaldt.⁴

Er spricht den bayrischen Unteroffizier Bauer an:

„Na, wieder bei Ihrem Tauchboot? Funktioniert die Sache?“ – „Gestern erfolgreich Probefahrt gemacht, Herr Howaldt.“

„Donnerkiel, dass so ein bayrischer Unteroffizier a.D., so 'ne ver-deubelte Landratte, mich ollen Sprott eines Besseren belehren will! Mann, wenn ihr Düker⁵ tatsächlich arbeitet, ist 1848 ein Wendejahr in der maritimen Geschichte, und sie haben in diesem vertrackten Krieg mehr für die Verteidigung der Kieler Förde getan als unser Universalprofessor Himly⁶ mit den von ihm konstruierten neuen elektrischen Seeminen.“

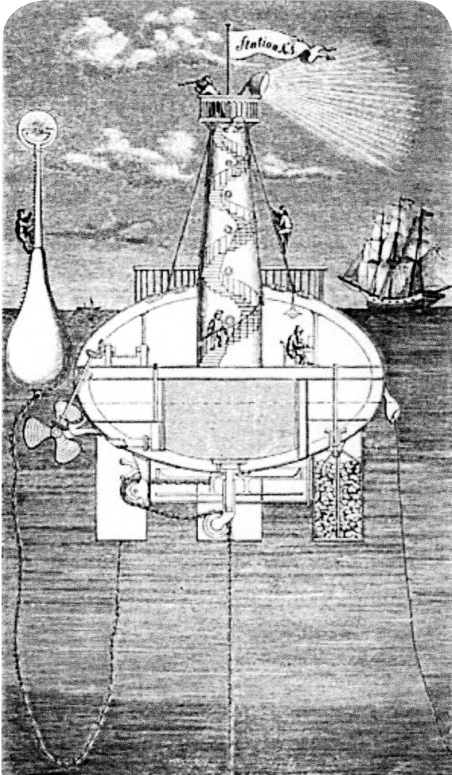
„Wie wäre es, kann ich ihre Erfindung sehen? – Ah, da liegt der Kahn. Na, von außen der Caisson einer Docktür...“

Weiter wird von dem Drama der ersten Tauchfahrt berichtet, dass in die U-Bootgeschichte einging: Wie der Stahlfachmann Howaldt meinte, sei das Blech⁷ zu dünn, was auch Bauer festgestellt hatte – und so kam es wohl, wie es kommen musste: Das Blech war wirklich zu dünn. Bei dem Tauchversuch konnten Bauer und drei Begleiter sich bekanntlich retten.

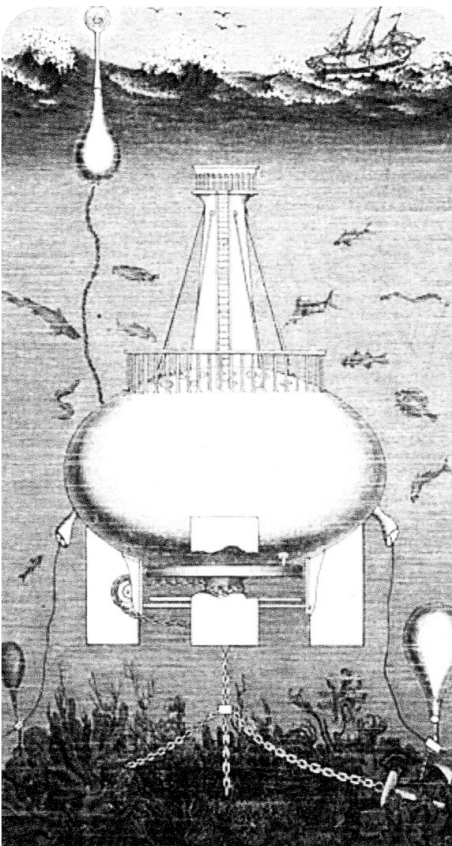


„Die Gartenlaube - Wilhelm Bauers Erfindungen“. Archiv Dieter Harfst

¹ Sebastian Wilhelm Valentin Bauer (*23. 12. 1822 in Dillingen an der Donau; †20. 6. 1875 in München) war ein deutscher Erfinder, der das erste moderne Unterseeboot nach seinen Plänen in Kiel erbauen ließ und 1851 am Tauchversuch teilnahm. Wikipedia: „Die deutsche Submarine und Napoleon der Dritte“. ² „Unterhaltungsbeilage zum Seeburger Kreis- und Tageblatt“ – Nr. 33 von Freitag, 25. August 1933. ³ Wikipedia: Orlogschiff (auch Orlogman) war vom 17. bis 19. Jahrhundert zunächst ein Sammelbegriff für Kriegsschiffe der Flotten der Niederlande, Dänemarks und Schwedens. Später wurde er generell für Kriegsschiffe der damals seefahrenden Nationen gebräuchlich. Die Bezeichnung „Orlog“ stammt von dem niederländischen Begriff für Krieg (Oorlog). ⁴ Wikipedia: Am 1. Oktober 1838 gründete er gemeinsam mit dem wohlhabenden Kieler Kaufmann Johann Schwefel die Maschinenbauanstalt Schwefel & Howaldt. Diese stellte zunächst Maschinen für die Landwirtschaft im dänischen Schleswig-Holstein her, 1849 jedoch die erste Schraubenschiffsmaschine für das erste Schrauben-Kanonenboot der Welt, die „Von der Tann“. Die Maschinenbauanstalt baute nach den Plänen von Wilhelm Bauer das erste eiserne Taucher-Schraubenschiff (Unterseeboot), den „Brandtaucher“, der sich heute im Militärhistorischen Museum der Bundeswehr in Dresden befindet. ⁵ Plattdeutsch „Taucher“. ⁶ Wikipedia: August Friedrich Karl Himly (1811–1885), deutscher Chemiker und Mineraloge. ⁷ Es war eine Geldfrage: Nach der Entscheidung zum Bau mussten Entwurfspläne aus Kostengründen drastisch geändert werden: Die Wandstärke wurde deutlich von 12,5 mm auf 6 mm verringert, der Spantenabstand vergrößert, die vorgesehene Trimmung durch Ballast und Trimm tanks wurde durch ein verschiebbares Gewicht aus 500 kg Gusseisen ersetzt, das Ballastwasser wurde in den Rumpf anstatt in Ballasttanks geleitet.



I. Bauer's Kabelstation im Durchschnitt und an der Oberfläche der See



II. Bauer's Kabelstation vor dem Sturm in die Tiefe versenkt

Der umtriebige Wilhelm Bauer war durch den Krieg zur Submarine gekommen. Es ist zu vermuten, dass auch er dem schnöden Mammon erlegen war, denn, wie es in der „Gartenlaube“ berichtet wurde, wollte er erst im Dienst Deutschlands die Dänen, dann im Interesse Englands den ersten besten ihrer Feinde und schließlich im Dienst Russlands die Engländer in die Luft sprengen, die ihm dafür in Aussicht stellten, „ihn an einem ihrer höchsten Masten aufzuhängen“.

Dem Bericht zufolge besaß Bauer von allen Vorarbeiten für seine Erfindungen nur geringe Kenntnisse. Das war vielleicht gut. Er scherte sich nicht viel um die Wissenschaft, die zu der Zeit eine ungeheure Macht besaß, und erprobte nach seinem Gutdünken in der Praxis. Aber 1849 musste er sich wohl der Wissenschaft bzw. Politik beugen. Was dabei herauskam, ist ausreichend bekannt - dieser Versuch ging schief. Der Schreiber dieser Berichte, Dr. Fritz Hofmann⁸, verglich Bauer mit Columbus: Bauer griff zu dem Ei, um seine Gegner zu überführen („Die Gartenlaube 1862“, Seite 566). Mit einer Schüssel Wasser und einem leeren Ei bewies er, dass ein hohler Körper unter Wasser, je nach seiner Beschwerung in jeder Höhe selbstständig verharren und folglich auch bewegt werden kann.

Das „Ei“ hatte die Seele der damaligen neuen Schifffahrt geliefert, und der Seehund, der vor Bauers Augen an Schleswigs Küste in die Ostsee sprang, gab dem ersten Schiff seine Gestalt und Namen (nachzulesen Nr. 41, Jahrgang 1861, Seite 648 und Jahrgang 1862, Nr. 21, Seite 331)⁹. Mit dem Grundsatz aber, dass sein Taucherschiff luftdicht verschlossen sein müsste, damit die im Innenraum abgeschlossene Luft dem Druck der Wassersäulen schwere nicht ausgesetzt wird und darum selbst in der größten Tiefe den menschlichen Atmungsorganen für eine gewisse Zeit angemessen bleibt – mit diesem Grundsatz sagte Bauer sich von dem bis dahin herrschendem Prinzip der Tauchapparate los und betrat seine eigene Bahn.

1860 meldete Bauer in England ein Patent an: „Unterseeische Kabellegung“, zur Sicherung von Kabeln.

Mit sturmsicheren Stationen auf dem Meer und ausgerüstet mit unterseeischen Kontrollschiffen, wollte er verhindern, dass der ungeheure Druck der Wassersäule, eine Verstrickung des Kabels in unterseeischen Felsmassen, Wälder und Korallenlabyrinth und selbst vielleicht unbekannte große Tiere des Meeres als ewige Feinde „das gegen sie nur allzu schwache Menschenwerk bedrohen“. Nur Ballons könnten dies bewerkstelligen, wie nicht nur Bauer meinte.

Nachfolgend ein gekürzter Beitrag der sehr detaillierten Beschreibung durch Fr. Hofmann in „Die Gartenlaube“ (insgesamt 7 DIN-A4-Seiten), die aber sehr kritisch betrachtet werden sollte, denn ob dies so durchführbar war, mag bezweifelt werden. Für die Erfindungen für das Seekabel würden drei Patente zur Anwendung kommen: Die Taucherammer, die Ballons (Kamele) und ein selbstschreibendes Lot¹⁰. Die Kabel sollten nicht tiefer als etwa 200 Fuß (etwa 60 m) versenkt werden.

In dieser Tiefe wird es getragen von einer Reihe Metallballons, die alle Vorrichtungen der Gutta-Percha¹¹ und Segelleinwand-Ballons haben. Wenn nötig, sollten bei schlechtem Wetter die Ballons durch ablassen von Luft auf erforderliche, ruhige Tiefe abgesenkt werden und bei ruhiger See wieder mit Luft gefüllt bis an die Oberfläche gebracht werden. Das Legen des Kabels würde allerdings zeitraubender (und teurer) sein als das bisherige Hinabrollen in die unbekanntes Tiefen und – Schicksale; da kein Helmtaucher mehr anzuwenden ist, weil keine Menschenlunge den Druck einer solchen Wassersäule erträgt.

Nach dem ersten Versuch einer transatlantischen Kabelverbindung 1857/58 war dies Kabel nach einigen Wochen unbrauchbar geworden. Eine Ursache war zudem wohl auch ein zu hoher Wert der Betriebsspannung.

◀ Bauers Kabelstation an der Seeoberfläche und bei Sturm versenkt, aus: wikisource/ Das unterseeische Kabel im Bunde mit der unterseeischen Schifffahrt; Juli 2016

⁸ Friedrich Hofmann (*18. 4. 1813 in Coburg; †14. 8. 1888 in Ilmenau) war ein deutscher Schriftsteller. Er wurde auch zu seiner Zeit „Gartenlaube-Hofmann“ genannt. In seinen Berichten geht er für jede Erfindung in technische Details, die hier aber aus Platzgründen nicht aufgezeigt werden können. ⁹ Die technischen Details einer jeden Erfindung Bauers sind in „Die Gartenlaube“ sehr ausführlich und detailliert wiedergegeben.

„Die blaue Tiefe - Der Taucherhelm“

Von Karl Vogt (Wissenschaftler *1817, † 1895)

„In größere Tiefen ist bisher noch kein Blick hinab gedrungen. Was viele sogenannte populäre Naturgeschichten von Tiefen von tausend Fuß (ft, ca. 300 m) und mehr fabeln, in welche geschickte Taucher sich hinab gelassen haben sollen, ist eitel Übertreibung. ... Genauere Messungen würden leicht zeigen, daß eine Tiefe von 150 bis höchstens 200 Fuß die äußerste Grenze ist, die der Mensch ohne Vorrichtungen erreichen kann. ... Aber auch die Taucherapparate reichen nicht viel weiter. Früher hatte man die Taucherglocke – einen ungemein großen Apparat, in welchen eine große Quantität Luft eingelassen war, die dem Tauchenden das Atmen gestattete. ... Man hat sie (diese Technik) verlassen, um dagegen den Taucherhelm zu gebrauchen – eine geschlossene, mit Augengläsern versehene Sturmhaube, welche auf den Schultern aufsitzt und in die durch eine Luftpumpe von Bord beständig frische Luft eingepumpt wird. ...“

Aus: **„Die Gartenlaube“** von 1865, S. 615

Das Kabel selbst beschreibt Hofmann so:

„Bekanntlich ist es nach Ansicht des hochangesehenen Ingenieurs Dr. Werner von Siemens in Berlin so, dass das Misslingen eines transatlantischen Kabels in großen Tiefen rein mechanische Ursachen hat, die in der unzweckmäßigen Construction des Kabels begründet sind. Bekanntlich ist der mit Gutta-Percha bekleidete Leiter mit einer Spirale von Eisendrähten umgeben, von denen jeder mit Hanf umspinnen ist. Die Drähte müssen zusammengeschweißt werden, da sie kontinuierlich fortlaufen müssen und es ist erklärlich, dass von den hunderttausenden Schweißstellen beim Passieren der Rollen des Abwicklungsapparates welche brechen und Drähte so durch die mit Hanf gefüllten Zwischenräume zwischen den Eisendrähten hindurch und in die Gutta-Percha hinein gedrückt werden.“

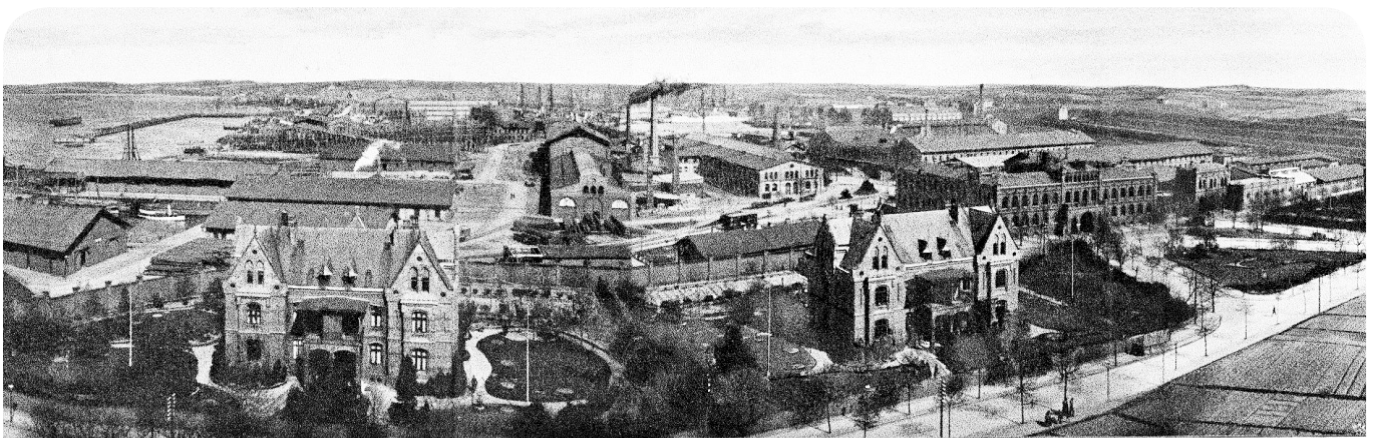
Aus: **wikisource/Das unterseeische Kabel im Bunde mit der unterseeischen Schifffahrt**; Juli 2016.

Zehn Jahre später sah es schon anders aus. Die Seekabel waren technisch stark verbessert worden (sog. „bespulte Leitungen“). 1865 wurde durch das Dampfschiff „Great Eastern“ erneut versucht, ein Kabel auf dieser Strecke zu verlegen – es zerriss ca. 600 Meilen (engl. sm = 1,609,344 km) vor der Küste Neufundlands. Das Kabel konnte nicht geborgen werden, und so fand im gleichen Jahr (zwischen dem 13. und 27. Juli) eine erneute Verlegung statt. Dieses Kabel konnte schon am 28. Juli in Betrieb genommen werden!

Zur Erinnerung: Ein von dem Kabelverlegeschiff „Faraday“ 1874 für die Firma der Gebrüder Wilhelm und Werner von Siemens verlegtes transatlantisches Telegrafenkabel hielt bis 1931 (aus: Wikipedia).

Aber auch hier hat Bauer eine Lösung parat: Eine Taucherdruckkammer, die dem Prinzip seines U-Bootes entsprach.

Dr. Hofmann rechnet in seinem letzten Abschnitt des Berichtes vor, dass die eingesparten Geldsummen, falls Bauers Erfindung zum Tragen kommen sollten, erheblich seien - wörtlich: *„Wenn Europa und America sich die Hand reichen wollen und wenn dieser Weg als der sicherste, ja vielleicht einzig mögliche dazu erkannt wird, so werden auch die Millionen nicht fehlen, weil sie nichts wiegen gegen das große Ziel, das die Menschheit durch diese innigste Verbindung der Geister zweier Welttheile erreichen soll.“*



Kieler Werft-Anlagen

Kieler Werft, später Howaldt-Werft, aus: **„Das Buch von der Deutschen Flotte“** von R. Werner, 1898

Archiv Dieter Harfst

¹⁰ Diese einfachen Mittel wurden, genau wie von Bauer beschrieben, vom Schreiber dieser Zeilen für Messungen in Tiefen (tiefes Wasser, mit Wasser gefüllte Rohre) als Kontrollen und Nachweise von Dükertiefenlagen in vertikalem Verlauf bis in die 1990er Jahre verwendet. ¹¹ Siehe auch TauchHistorie 4/2015 „Ohne Taucher geht es nicht – Verlegen von Unterwasserkabeln“; von Dieter Harfst.

Da erscheint in den Zeitungen plötzlich eine Meldung: „Ein schwimmender unterseeischer Telegraphen-Apparat“! Der berühmte Schiffbauer Armand aus Bordeaux hat ein neues Telegraphen-Kabel entwickelt und es soll dem Kaiser Napoleon III. gewidmet werden. Dies Kabel soll nicht auf dem Boden (Seesohle) gelegt werden, sondern es soll in 30 bis 40 m, wo das Meer selbst bei heftigen Stürmen ruhig bleibt, schwimmend erhalten werden. Es wird berichtet, dass Amerika und England bereits mit Armand wegen dieser neuen Erfindung verhandeln. Das Patent kam dann aber so nicht zum Einsatz.

Für Russland (im Auftrag des Großfürsten Constantin) erfand Wilhelm Bauer auch eine unterseeische Corvette¹² mit 24 Kanonen, die nicht gebaut wurde, und einen „Eiscanalbrecher“. Dieser bestand aus zwei sich auf einem eigens dazu erbautem Dampfboot drehenden Kreissägen und einer Vorrichtung, durch welche die ausgesägten Eisstücke nicht nur aufbrachen, sondern zugleich zur Seite auf die Eisfläche geschoben werden sollten. Die Maschine arbeitete sich, so Hofmans Ausführungen zufolge, so effektiv und schnell durch das dickste Eis im Petersburger Canal und der Newa, dass Schiffe den Hafen Petersburg schneller erreichen konnten.

Nachdem das Auswandererschiff „Austria“ vor New York durch die Unachtsamkeit eines Matrosen gesunken war (Feuer)¹³, stellte sich Bauer die Aufgabe, entsprechende Rettungsmittel zu erfinden, da sich bei der Katastrophe he-

rausgestellt hatte, dass die zu dieser Zeit üblichen völlig unzureichend waren. Er erfand ein für seine Zeit technisch weit voraus einsetzbares Rettungsboot für zwanzig Menschen und Proviant für 10 Tage. Aber auch das sollte, vermutlich weil zu teuer, nie gebaut werden. Für den deutschen Küstenschutz im schleswig-holsteinischen Krieg 1848 verbesserte dieser geniale Mann „schwimmende Revolver-Batterien“, die als genial und auch sehr abwertend beurteilt wurden. Erst nach dem Erfolg der „Monitor“¹⁴ im amerikanischen Bürgerkrieg, 1862, als eine deutsche Kommission in Amerika die Konstruktion der Batterie studierte, stellte sie fest, dass Bauer auch hier die Nase weit vorne hatte. Aber was nutzte es noch? In dem Bericht wird auch aufgezeigt, dass Bauer mit Klarheit das für Politiker Wichtigste erklärte, die Finanzen. Er konnte nachweisen, dass bei einer entsprechenden Vereinigung seiner Batterien 500 Kanonen mehr leisten, als bei den Festungsbauten und Strandbatterien nach herkömmlicher Art 2.000 in allen Winkeln festgebannten Geschütze. Verhältnis 1:3 – das ging aber in die Köpfe der Politiker damals nicht hinein.

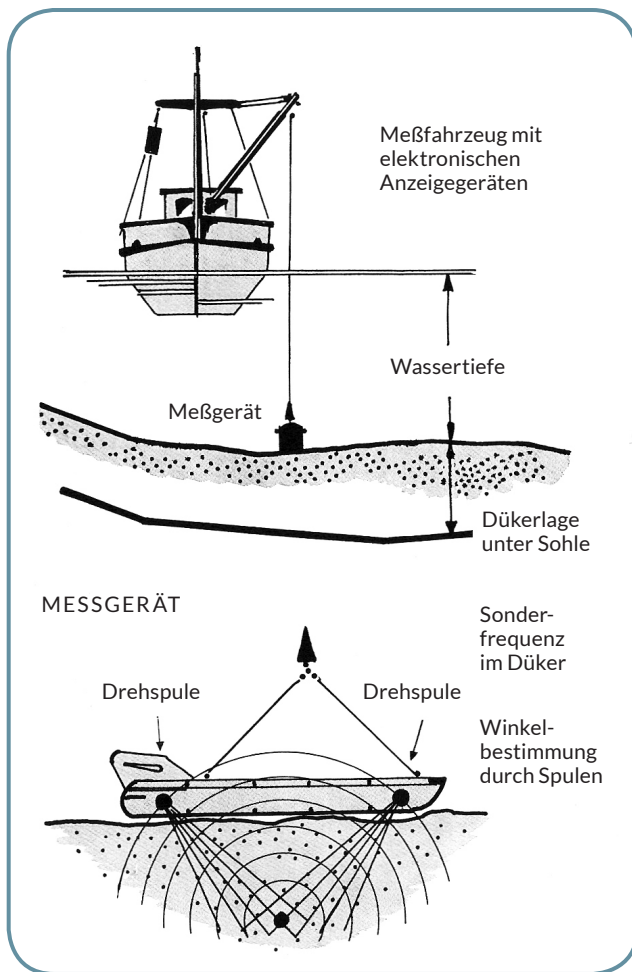
Mit den drei nächsten Erfindungen kommen wir, wie oben angedeutet, zum Thema „Ohne Taucher geht es nicht – Verlegen von Unterwasserkabeln“: dem Kabelschneider, dem Kabelträger und der Kabelauslegemaschine.

Über die Kabelschneidemaschine berichtet Hofmann wie folgt: „Wenn nach der bisherigen Weise der Kabellegung, d.h. auf den Grund des Meeres, ein Kabel die Leistungsfähigkeit verlor und man den Fehler untersuchen wollte, so musste



¹² Ein kleines, wendiges Kriegsschiff. ¹³ Nur 89 Passagiere und Besatzungsmitglieder konnten gerettet werden. Der Untergang der „Austria“ gilt als eines der schwersten Schiffsunglücke in der Zeit der Auswanderung. Bei der Katastrophe kamen 456 Passagiere und Besatzungsmitglieder ums Leben. Unter den Opfern war Henriette Wulff, eine Freundin des dänischen Schriftstellers Hans-Christian Andersen und auch der Chefdirigent der New Yorker Philharmoniker. ¹⁴ Die „USS Monitor“ war das erste Panzerschiff der US-Marine. Sie wurde während des Amerikanischen Bürgerkrieges ab 1861 von dem schwedischen Ingenieur John Ericsson in Brooklyn für die Marine der Nordstaaten gebaut und lief am 30. Januar 1862 vom Stapel.

Kabeltiefenmeßgerät – Dükertiefenbestimmung



Bauer wusste, wovon er sprach und war seiner Zeit weit voraus. Das auf dieser Zeichnung dargestellte Gerät war in den 1960er Jahren häufig in Gebrauch. Es wurden z.B. von der Firma Rudolf Harmstorf, Düker- und Wasserbau GmbH, Hamburg, mit dem Schiff „TH 4“ (TH= Taucher Harmstorf) im Rhein in Oberwerth bei Koblenz, für die „DFKG“ (Deutsche Fernkabel-Gesellschaft, Rastatt/Baden) eingesetzt, um in PEhart-Rohren eingeführte Kabel zu finden und um die Tiefenlage festzustellen. Dies wurde in einem Protokoll genauestens festgehalten.

man an einer Stelle das ganze Kabel an die Oberfläche holen oder vielmehr emporzerren oder -reißen und man brach ihm nach Bauers drastischer Ausdrucksweise, noch ehe es ans Licht kam, „das Rückgrat“. Um diesem vorzubeugen, konstruierte Bauer ein aus zwei Teilen zusammengesetztes Instrument, an deren jedem ein Tau befestigt war. Dieses Instrument wurde an bestimmten Verbindungsmitteln auf den Grund gelassen und vom Schiff aus zum Kabel hin gezogen. Sobald das Kabel gefunden war, machte es (durch einen elektrischen Draht) oben Mitteilung davon. Das Kabel hing dann in einer Schehre; durch einen Zug von oben öffnet sich ein Zylinder, und das mit mächtigem Druck hineinstürzende Wasser übte die Kraft aus, welche zum Zerschneiden des Kabels notwendig war, und die beiden Hälften konnten nun jedes von seinem Teil des Instruments festgehalten, ohne weitere Beschädigung des Kabels vorsichtig nach oben gezogen werden.

Nachdem England, wo Bauer als Submarine-Ingenieur beschäftigt war, ihn um den Erfolg seiner Erfindung eines Unterwasserschiffes betrogen hatte, arbeitete er für Rußland. Hier hatte er Mittel zur Verfügung und 134 (!) unterseeische Fahrten bestätigten ihm die Richtigkeit seiner Arbeit.

1858 kehrte er, aus angeblich nationaler Gesinnung heraus, in seine Heimat zurück. Er lebte nun in München und Lindau.

Nicht genug in seiner Heimat gewürdigt, kehrte Bauer nach England zurück. Dort reichte er Patente ein für seine Schiffshebung, seine Taucherkammer und sein telegraphisches Kabel.

Durch Vermittlung Hofmanns bekam Bauer eine Berufung nach Österreich. Aber auch hier bekam er nur gute Zeugnisse, aber keine Mittel, so dass er fast verarmt wieder im Frühjahr 1861 nach München zurückkehren musste. Hier nahmen sich die Akademie der Wissenschaften und die Kammer der Abgeordneten seiner an.

Bergung des Dampfers „Ludwig“

Für die Bergung des Dampfers „Ludwig“ auf dem Bodensee zahlte Bauer 1.000 Gulden Kautions. Das entsprach etwa 100 Monatslöhnen eines bayrischen Unteroffiziers oder dem Preis von 3 ha Wald.

Drei mal schlug die Bergung vor allem durch die Schuld Anderer fehl, wie noch zu berichten sein wird.

Durch eine Initiative der „Die Gartenlaube“, dem Herausgeber Ernst Keil und dem Journalisten und Verehrer Bauers, Friedrich Hofmann, wurde ein „Comité für W. Bauers Taucherwerk“ in Leipzig gegründet. Um für die Sache zu werben, reiste Bauer durch Deutschland, Nürnberg, Erlangen, Frankfurt a.M., Offenbach, Leipzig, Stettin, Hamburg, Bremen und Berlin waren Stationen.

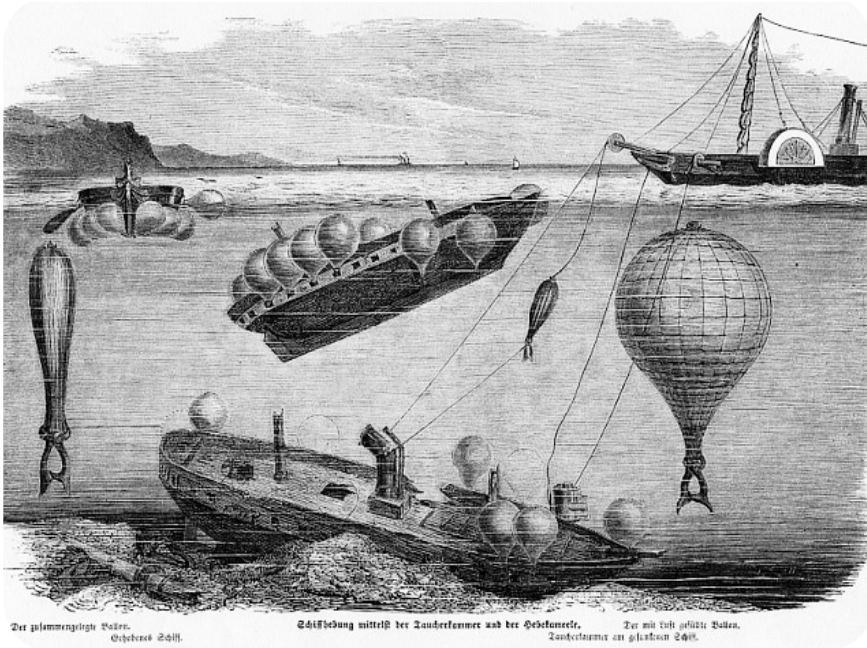
Bauer lag viel daran, den Dampfer „Ludwig“ zu bergen. Auch Ehre spielte hier, und besonders wohl in dieser Zeit, eine große Rolle, wie Hofmann schrieb.

Hofmann beschrieb auch den von ihm angeregten Spendeneingang von Vereinen jeglicher Art (u.a. Handwerker-, Gewerbe-, National-, Fortbildungs-, Schiller-, Vorschuß-, Bürger-, Lese-, Stenographen-, Singvereinen, Schulen und Arbeitergruppen) und auch den Geldeingang von Süßwassermatrosen, Wasserbauern und, was mir besonders als Norddeutscher ins Auge fiel, vom Kieler Ruderclub „... und deutsche Knaben wie in Lübeck gehen an der Sparbüchse den Eltern mit gutem Beispiel voran.“ (Seite 622). Das ergab eine erste Summe von 5.630 Talern¹⁵. Am Ende waren es genau 12.330 Thaler.

Die Bedarfssumme betrug 12.000 Taler (Gulden). Bauer belastete sich mit 6.000 Talern erheblich. Es musste also unbedingt gelingen, den Dampfer „Ludwig“ zu bergen.

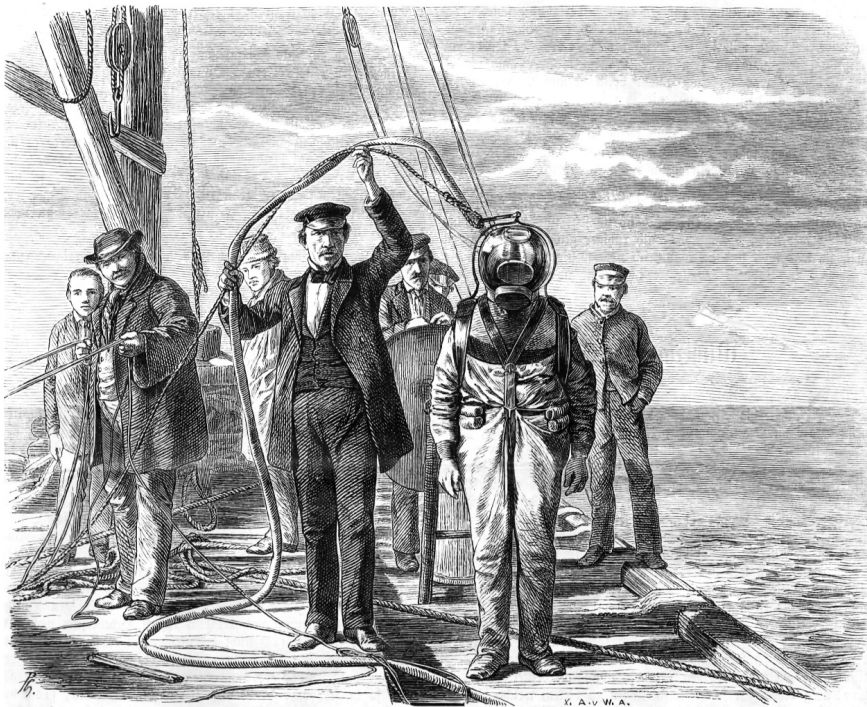
Bauer betrachtete die erforderlichen 12.000 Taler nicht als ein Geschenk, sondern als ein Darlehen der Nation, was er wie folgt zurückerstatten wollte: „Wenn es dem „Central-Comité gelingt, durch freiwillige Beträge so viel Mittel zu beschaffen, dass Bauer irgendein gesunkenes Schiff von einiger Größe (hier meinte man wohl „Ludwig“) mittelst seiner Apparate zu heben vermag, nach dieser praktischer Bewährung die Vervielfältigung der „Hebekameele“ möglich sein wird.“¹⁶

¹⁵ Von 1821–1871 (1873) galt in Preußen ein Neuer Reichstaler bzw. Thaler (Rst.) = 30 Silbergroschen (Sgr.) zu je 12 Kupferpfenni(n)g (ϰ), in Österreich ab 1858 Thaler=Gulden. ¹⁶ Auch die Hebekameele waren eine Erfindung Bauers. Amerikaner meldeten diese als Patent an und änderten nicht einmal den Ausdruck dafür („Gartenlaube 1862“).



Zwei zusammengestellte Ballen. Schiffhebung mittelst der Landreforner und der Gefehensehr. Der mit vier gelbten Ballen, Landreforner an gelbten Schiff.

Bauers Vision einer Bergung aus größeren Tiefen, links neben dem Wrack die von Bauer erfundene Taucherkammer, aus „TAUCHERTECHNIK“, von Hermann Stelzner, Seite 295, sowie aus „Die deutsche Submarine und Napoleon der Dritte“.



Wilhelm Bauer's Helmtaucher für die Arbeiten am „Ludwig“ im Bodensee

Holzstich von Seite 757 „Die Gartenlaube“ von 1862. Er zeigt den Augenblick, wo Bauer den fertig angezogenen Taucher zu Wasser lassen möchte. Hofmann schreibt: „Wir sehen den Taucher in einer wasser- und luftdichten Leinwand- und Kautschukkleidung, die den ganzen Mann umhüllt und von oben vom Helm überdeckt wird. Der Taucherhelm ist das wichtigste Stück der Taucherausrüstung. Das Wasser hat in den Taucherhabitat keinen Zutritt, da die durch den Luftschlauch fortwährend in den Helm eingepumpte Luft es abhält.“

Archiv Dieter Harfst

Nun zum Versuch Bauers, den „Ludwig“ im Bodensee zu bergen. Mitte Juli 1862 begann Bauer mit den Vorbereitungsarbeiten zur Bergung im Herbst, nachdem die Finanzierung durch das Central-Comité und den Coburger Geldgeber Teodor Streit (6.000 Thaler) gesichert war. Dieser und auch der Vorsitzende des Comité, Friedrich Hofmann, waren bei dem Bergungsversuch dabei. Große Probleme bereitete die Herstellung von 6 großen „Hebekameelen“ mit je 780 Zentner und 12 Ballons zum Teil mit 240 und 180 Ztr. Tragkraft, die natürlich alle wasser- und luftdicht sein mussten. Gerade letztere machten Probleme, weil sie noch nicht vollkommen getrocknet waren. Er musste das Material am 2. Oktober aus der ihm zur Verfügung gestellten Halle in München wegen einer landwirtschaftlichen Ausstellung, die darin stattfinden sollte, räumen.

Am 4. Oktober traf Bauer mit seiner Ladung in Lindau ein. Die Dampfschiffverwaltung stellte ihm kein Schiff zur Verfügung, auch wenn zwei für diesen Zweck geeignete Fahrzeuge an der Pier vertäut lagen. So mietete er sich zwangsläufig zwei alte österreichische Holz- und Steintransportschiffe, die so marode waren, dass sie in diesem Winter zu Kleinholz zerschlagen werden sollten.

Am 13. Oktober wurde Bauer durch einen Postbeamten von der „General-direction der bairischen Verkehrsanstalten“ telegrafisch mitgeteilt, dass die Hebung des „Ludwig“ ohne allerhöchste Genehmigung nicht vorgenommen werden dürfe.

Er scherte sich den Teufel darum: Am 14. Oktober ließ er alles erforderliche Material an Bord der beiden Schiffe bringen und verließ am Morgen des 15. Oktober mit dem ersten günstigen Wind den Hafen, um den Schweizer Hafen Rorschach anzulaufen. Dort wurde er bewundert für seine Aktion und man beschützte ihn und seine „jämmerlichen Fahrzeuge“. Unter diesem Schutz erlotete Bauer schon am 16. Oktober nach vier Stunden die Lage des „Ludwig“¹⁷ und schon am nächsten Tag stiegen die Taucher wieder in die Tiefe.

Jetzt zeigte sich schon die Unmöglichkeit, den alten Schiffen die wertvollen Werkzeuge, dazu die neuen von Bauer konstruierten und von der Münchener Firma Maffei gefertigten Luftpumpen auf Dauer anzuvertrauen.

¹⁷ Bei dem zuvor misslungenem Versuch hatte Bauer vorne und achtern Signalstangen gesetzt, die allerdings entfernt worden waren, weil man bei den Behörden der Meinung war, dass man dem Schiff die ewige Ruhe geben sollte, weil eine Bergung nicht gelingen könne.

Außerdem war keine Reling vorhanden. 47 Arbeiter und drei Taucher (von acht getesteten Männern wurden nur diese drei für tauglich befunden, diese Arbeiten zu tätigen) bildeten das Dienstpersonal Bauers. Gleich am ersten Arbeitstag stürzten bei schlechtem Wetter zwei Mann über Bord und konnten nur mit Mühe gerettet werden. Öfter wurde eine schützende Bucht angelaufen, um nicht abzusaufen. Mit Mühe waren die Löcher mit Lumpen zu verstopfen und die Pumpen mussten unaufhörlich betätigt werden. Selbst eine provisorische Reling konnte nicht erstellt werden, weil die Nägel in dem morschen Holz nicht hielten. Eine Hilfe war die Charter eines Lindauer Schleppschiffes, das unter 14-tägiger Mietvorauszahlung und voller Kautions des Wertes, für ein wenig Sicherheit sorgte und auch die Möglichkeit bot, darauf zu übernachten.

Der technische Direktor und Oberingenieur des Drägerwerkes in Lübeck, Hermann Stelzner, beschrieb den weiteren Verlauf der Bergung des „Ludwig“ in seinem Buch „TAUCHERTECHNIK“ (die „Bibel“ jeden Helmtauchers zu seiner Zeit, auf den Seiten 293-295) wie folgt¹⁸:

„... Die Taucher untersuchten die Lage des Wracks und stießen die 26 Bullaugen ein, um Tragbalken hindurchzustecken. An den Balkenenden wurden die vorläufig noch mit Wasser gefüllten Fässer befestigt. Nach dem nun erfolgten Verdrängen des Wassers in den Fässern durch Luft, trieb das Wrack an die Oberfläche. Der Verwaltungsrat der Gesellschaft wurde gerufen, besah sich das Wunder, stellte aber keinen Schleppdampfer zum Einholen des Wracks, so dass es nach zwei Tagen während eines heftigen Gewitters wieder in die Tiefe sank, nachdem sechs der an sich morschen Fässer in dem hohen Seegang zerschellt waren.“

Acht Tage später hatte Bauer den „Ludwig“ zum zweiten Mal gehoben. Jetzt wurde ihm ein Schleppdampfer gestellt. Unterwegs aber verstanden es ein Mitglied der durchaus desinteressierten Gesellschaft und der bestochene Maschinist des Schleppers, das Wrack zum dritten Mal auf den Grund zu bringen, in dem sie durch falsche Manöver die Schlepptrasse brachen und durch gefälschte Angabe einer Lotung Bauer vortäuschten, das Wrack säße auf Grund. Da es Abend wurde und um die Fässer über Nacht vor vielleicht aufkommender schlechter See zu schützen, ließ Bauer aus einigen Fässern Luft heraus. Das Wrack sank tiefer und brachte schließlich die längsseit angebrachten Prähme in die Gefahr des Kenterns, so dass die Taue gekappt werden mussten. Es sank in 23 Meter Tiefe!

Vierzehn Tage später hatte Bauer den „Ludwig“ zum dritten Mal gehoben, aber der versprochene Schleppdampfer kam nicht und ein plötzlich aufkommender Hagelsturm zerstörte das Wrack zum dritten Male.

Bauer überwarf sich mit der Dampfschiffahrtsgesellschaft und erlitt noch obendrein Einbuße seiner Kautions von 1.000 Gulden. Die Hebung des Wracks war ihm zur Ehrensache geworden. Er wandte sich daher an den König, ihm das Eigentumsrecht an dem Wrack zu übertragen, da inzwischen der bayrische Staat die Bodensee-Dampfschiffgesellschaft aufgelöst hatte. Sein Gesuch wurde genehmigt, und nun begann mit Hilfe seines Freundes Dr. Hofmann in der „Gartenlaube“ eine starke Agitation für Bauers Unternehmen in ganz Deutschland. Eine Sammlung brachte 12.500 Taler, und mit Hilfe des Herzogs Ernst von Sachsen-Coburg kam ein noch erforderlicher Bankkredit für die Beschaffung von Ballons (Kamelen – „Cameelen“), Luftpumpen, Dampflokomobilen und dem übrigen notwendigen Gerät zustande.

Am 21. Juli 1883 endlich gelang die Bergung. Unter dem Jubel der Bevölkerung wurde das Wrack „Ludwig“ nach Rorschach eingeschleppt.

Die mit diesem erfreulichen Ereignis abschließende Episode in Bauers Wirken ist typisch für fast alle seine Unternehmungen, mit Ausnahme allerdings des endlichen Erfolgs, der ihm weder bei seinen Unterseeboot-Bauten, seinen Flugzeugerfindungen, Kanonenkonstruktionen oder die Erfindung einer Taucherkammer vergönnt war.



◀ „Hermann Bauer, aus „TAUCHERTECHNIK“, von Hermann Stelzner, Seite 293.

Nach Einschätzung des Schreibers dieser Zeilen muss man feststellen, dass Bauer nicht nur ein besessener, genialer Ingenieur und Erfinder war, sondern auch ein im positiven Sinn äußerst sturer Vertreter seiner Zeit. Und das war gut so: Wäre sonst die Entwicklung derartiger Geräte schon um die Jahrhundertwende (1900) derart weit gewesen, als Heinrich und sein Sohn Bernhard Dräger mit dem im Drägerwerk Lübeck angestellten Personal von Ingenieuren und Entwicklern, hier besonders hervorzuheben sind die Ingenieure Hermann Stelzner und Arnold Gottlebsen, begannen, sich mit der Tauchtechnik zu beschäftigen?

¹⁸ Nicht jeder ist glücklicher Besitzer eines solchen Buches, darum hier diese Schilderung von Stelzner.