

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 45/46 (1905)
Heft: 21

Artikel: Moderne Motorboote
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-25436>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

INHALT: Moderne Motorboote. — Zürcher Villen. I. — Die Schweizer Eisenbahnen im Jahre 1904. — Elektrische Zugsbeleuchtung. (Schluss.) — Konkurrenzen: Obergerichts-Gebäude in Bern. — Nekrologie: † M. Buri. — Literatur: Kunstdenkmäler der Schweiz. — Vereinsnach-

richten: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein: Zirkular an die Mitglieder; Zirkular an die Sektionen. Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein: Simplon-Exkursion vom 20. und 21. Mai 1905. Gesellschaft ehemaliger Studierender: Stellenvermittlung.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur unter der Bedingung genauester Quellenangabe gestattet.

Moderne Motorboote.

Mit steigendem Interesse verfolgt man die Entwicklung, die in allerjüngster Zeit das Verkehrswesen auf dem Wasser nimmt, wie derselbe Individualismus, der durch das Automobil auf dem festen Lande sich Bahn gebrochen, auch auf dem nassen Elemente heimisch wird und bereits Leistungen gezeitigt hat, die in ihrer Art als mustergültig zu bezeichnen sind. Die letzten Jahre haben endlich das gebracht, was lange Zeit das Ziel vielfachen Bemühens gewesen ist, Boots-Motoren, die den Anforderungen dieses Dienstes sich anpassen und dabei doch alle die mannigfachen Vorteile bewahren, die von Natur aus dem Explosions-Motor eigen sind.

Die grossen Schnelligkeiten, die die Auto-Boat-Races der jüngsten Zeit zu Tage förderten, haben auch den Boots-Konstrukteur vor neue Aufgaben gestellt, die zu einem schönen Teil noch der Lösung harren. Die stets wachsende Leistungsfähigkeit der Motoren und der Motor-Konstruktion, die vor dem Bau von 150 P.S. und grössern Maschinen nicht mehr zurückschrickt, und die Anforderungen, die auf der andern Seite der Boots-Bauer im Verkehrsinteresse an die Schale, den Boots-Körper, stellen muss, haben zu einer Scheidung der Motorboote in zwei Klassen geführt, die ihre Fortentwicklung getrennt von einander nehmen, ohne indessen der Berührungspunkte zu ermangeln, beiderseits Nutzen ziehend aus den mannigfachen Erfahrungen, die sich auf den beiden Entwicklungswegen ergeben.

So stehen wir heute vor den ziemlich reinlich getrennten Klassen der Rennboote (Racers) und der Vergnügungsboote (Kreuzer). Während die Rennboot-Konstruktion ihr Augenmerk fast ausschliesslich auf die Erzielung grösstmöglicher Schnelligkeit richtet, alles andere — sehr oft zum Schaden der übrigen Bootseigenschaften — diesem Verlangen unterordnend, sucht der Kreuzer möglichste Seetüchtigkeit, die Solidität und die oft sehr weitgehenden Anforderungen nach Komfort zu verbinden mit der Erreichung der auch hier verlangten Schnelligkeit. Das Streben nach grosser Geschwindigkeit, unterstützt durch die Fortschritte der Motor-Industrie, hat nun auch in der Boots-Konstruktion zu ganz absonderlichen Formen geführt, die kaum etwas für sich haben, als ihr seltsames Aussehen; als Eintagsfliegen werden sie verschwinden, wie sie entstanden. Aber auch auf die Schalen-Konstruktion der Kreuzer ist der moderne Drang nach grosser Schnelligkeit nicht ohne Einfluss geblieben und hat Typen gezeitigt, die zwar nicht vollständig neu sind, aber in hohem Grade die Anpassung an die veränderten Verhältnisse zeigen.

Während noch vor wenig Jahren die Boote mit dem lang ausgezogenen Achterschiff und steilem Vorder-Steven wenigstens auf dem Süsswasser ihre Triumphe feierten, das Auge durch ihre Schönheit erfreuend, müssen sie nun andern Formen Platz machen. Im Interesse bessern Wasserablaufs, verminderter Wellenbildung, geringern Wider-

standes ist man genötigt, das Totholz nach Möglichkeit zu beschneiden; man gelangt zur Torpedo-Form oder noch weiter, zum abgeschnittenen Heck, dem Spiegel.

Als Motoren verwendet man die bekannten Explosionsmotoren-Arten, die im Automobil sich bereits die ganze Welt erobert. So viele verschiedene Typen aber auch bereits bestehen, nur verhältnismässig wenige haben es verstanden, sich den Anforderungen vollständig anzupassen, die an einen guten Bootsmotor gestellt werden müssen, und haben es fertig gebracht, auf ihr Wagenmotorentum ganz zu verzichten.

Während auf dem Gebiet der Racer die Schweiz, obschon auf ihren Seen selbst internationale Regatten abgehalten werden, noch nicht besonders Hervorragendes geleistet, sind anderseits von schweizerischen Werften eine Reihe von Kreuzern gebaut worden. Es hat in der letzten Sports-Saison speziell die Firma *F. Treichler & Co.*, Yachtwerft in Bendlikon bei Zürich, eine Anzahl von schnellen Luxus-Booten

zu Wasser gebracht, die in ihrer Art sowohl in Bezug auf Boots-Konstruktion wie auf Innenausstattung als mustergültig anzusehen sind.

Die beiden Schwesterboote „Lucia“ (des Herrn Weidmann-Züst in Thalwil) und „Minnehaha“ (des Herrn W. Huber in Horgen) haben folgende Dimensionen:

	„Lucia“	„Minnehaha“
Länge über Deck	13,50 m	13,50 m
Länge in der Wasserlinie (W.L.)	14,20 m	14,20 m

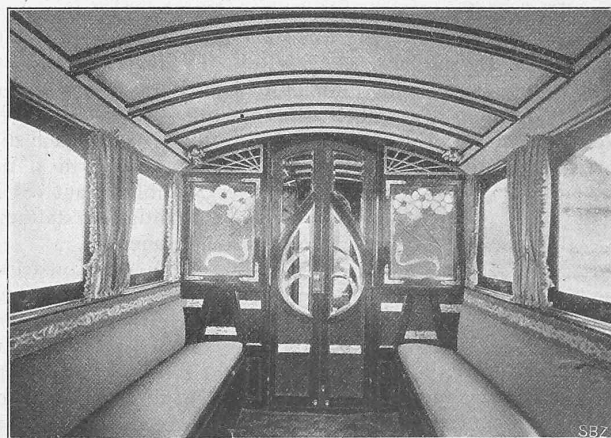


Abb. 2. Ansicht des Salons vom Boot „Minnehaha“.

Breite über Deck	2,10 m	2,20 m
Breite in der W. L.	1,94 m	2,10 m
Raumtiefe	1,03 m	1,05 m
Tiefgang der Bootskörper bei vollständiger Belastung	0,55 m	0,60 m
Freibordhöhe im Nullspant	0,60 m	0,65 m

Entsprechend den etwas verschiedenen Zahlen in Breite und Tiefgang beträgt das Displacement etwa 4 m³ bzw. 5 m³.

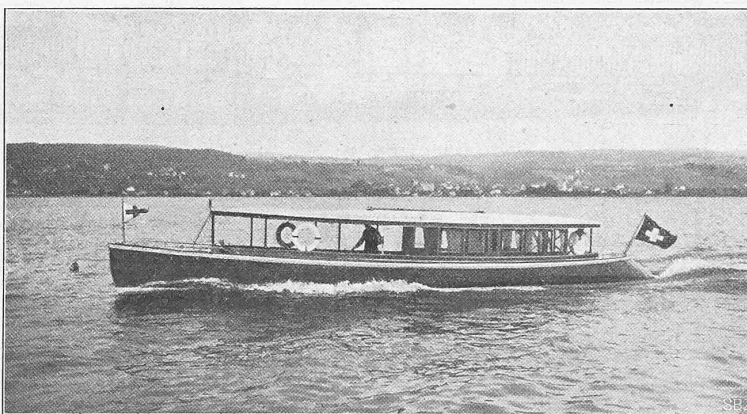


Abb. 1. Boot „Minnehaha“, gebaut von *F. Treichler & Cie.*

Gebaut wurden die beiden Boote nach dem Doppelhautsystem, die innere Haut in einem Winkel von etwa 50° zum Kiel gelegt, aus amerikanischem Zypressenholz, die äussere Plankenlage, in der Längsrichtung über eine Zwischenlage aus Tuch gelegt, aus Mahagoni. Dieses Doppelhautsystem, die Planken unter sich vernietet, garantiert selbst bei verhältnismässig schwachen Plankendicken und geringen Abmessungen der Spanten u. s. w. eine sehr grosse Festigkeit und Widerstandskraft gegen die für die Verbände so schädliche Vibration der Explosions-Motoren. Spanten, Bodenwrangen, Aufklotzungen und Maschinenlager sind aus Eichenholz, Balkweger aus Pitch-pine gearbeitet, die Kimmweger aus Winkeleisen, mit den Bodenwrangen

wie alle übrigen Teile, die aus Mahagoni gearbeitet, sind naturfarben lackiert mit feinstem, sehr haltbarem Bootslack.

Ueber der Schale, dem eichenen Waschbord, erhebt sich der Kajütenaufbau. Wir betreten das Bootsinnere auf Steuerbord durch einen zurückklappbaren Einschnitt im Kabinendach und befinden uns nun im Maschinenraum, Rauchsalon und Navigationshaus. Das Dach wird hier durch eichene Stützen getragen, die Zwischenräume können bei schwerem Wetter durch wasserdichte Segeltuchvorhänge verschlossen werden, die auf der Aussenseite über das Waschbord auf das Schandeck herunterreichen und so nicht nur gegen Wind und Regen, sondern auch gegen übergehendes Spritzwasser hinreichenden Schutz gewähren.

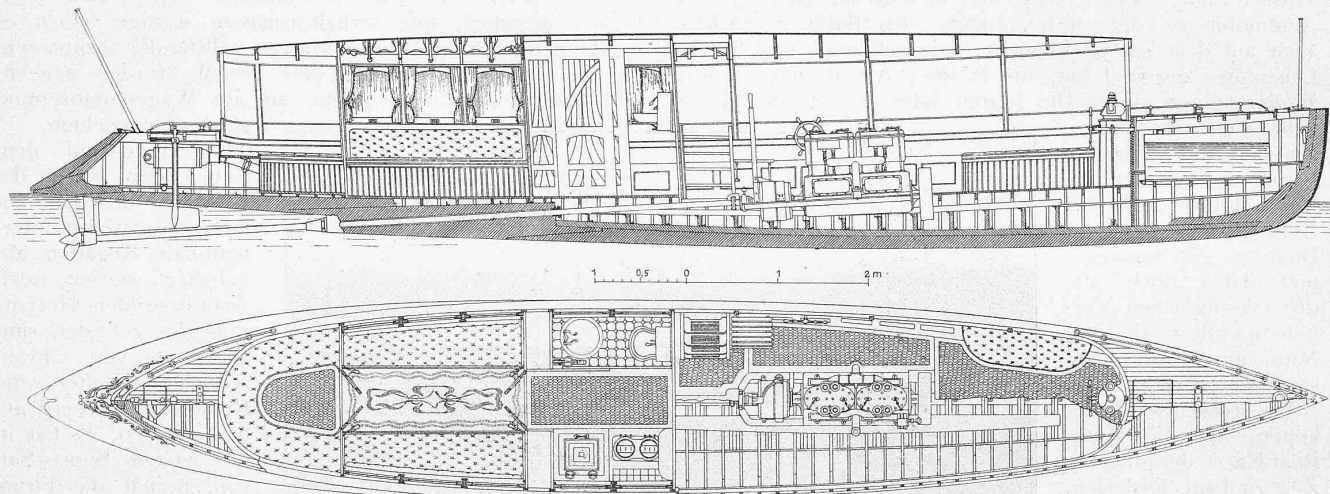


Abb. 3. Boot «Minnehaha», gebaut von F. Treichler & Cie. in Bendlikon bei Zürich.
Längenschnitt und Draufsicht. — Masstab 1 : 75.

durch schmiedeeiserne Winkelstücke verbunden. In diese ausserordentlich feste Schale sind nun die Maschinenlager so eingebaut, dass die Vibrationen des Motors auf die ganze Länge des Bootskörpers verteilt und auf ein Minimum beschränkt werden. Sämtliche Nieten, aus Kupfer über Kupferscheiben genietet, sind versenkt, die Versenklöcher sauber ausgebohrt und mit Mahagoni-plugs ausgefüllt, deren Faserung mit der der Aussenhaut übereinstimmt. Auf diese Weise wird nicht bloss eine vollkommen glatte Aussenhaut erzielt, sondern es sind die Versenkstellen selbst auf ganz kurze Distanz kaum zu erkennen.

Das Hinterschiff ist ganz flach gehalten und das Totholz soweit als möglich weggeschnitten; der Hinterstevan ist nach innen geneigt und gibt dem Boot ein von den üblichen Formen wesentlich abweichendes Aussehen. Die grösste Breite ist weit nach hinten verlegt, sodass sich die Horizontalschnitte der Keilform nähern, soweit dies im Hinblick auf Seetüchtigkeit statthaft erscheint.

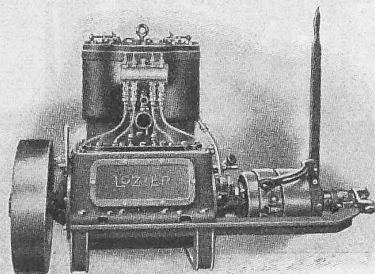


Abb. 4. 20 P.S.-Motor für Boot «Lucia»
von der Lozier Motor Company in Plattsburg.

Diese Konstruktion des Achterschiffs stellt sehr hohe Anforderungen an den Erbauer, da die Bearbeitung der Planken bei den nach innen überhängenden Spanten in so spitzem Winkel (etwa 50°) ausserordentlich schwierig wird. Sie ist überhaupt nur möglich, wenn die Werft mit den Einrichtungen versehen ist, um Hölzer aller Stärken in Dampf zu biegen, und wenn sie über die nötige Technik und Erfahrung in der Holzbearbeitung verfügt.

Das Unterwasserschiff bis zur Wasserlinie ist gestrichen mit „Antifouling-Composition“, das Oberwasserschiff,

Am Vorderende, den Ausguck durch keine Fensterrahmen gehindert, findet sich das Steuerrad und davor in elegantem Messinggehäuse der Fluidkompass. Gepolsterte Bänke zu beiden Seiten machen den Aufenthalt bequem. In der Mitte des Raumes steht der Motor, dessen überaus gefälliges Aussehen sofort ins Auge fällt, ohne durch einen ebenso unästhetischen wie unpraktischen „Schutz“-Kasten

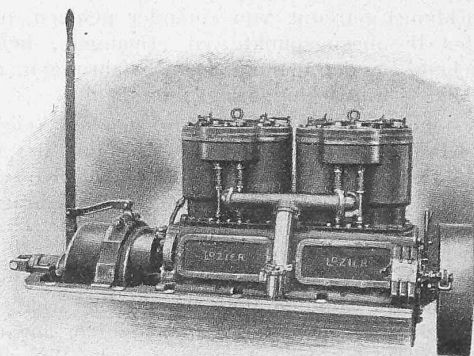


Abb. 5. 40 P.S.-Motor für Boot «Minnehaha»
von der Lozier Motor Company in Plattsburg U. S. A.

dem kontrollierenden Auge entzogen zu sein. Der Motorrumpf, die Zylinder und unbeweglichen Teile sind mit dauerhaftem, rotem, feuerfestem Emailüberzug versehen, von dem die polierten, stark vernickelten Zylinderdeckel, alle die Schraubenmuttern, das Gestänge und die ewig beweglichen Hebelchen der Zündung vornehm und wohlthuend abstechen, das Ganze eine wahre Freude für das Kennerauge in seiner Sauberkeit, Eleganz und Einfachheit.

In beiden Booten sind „Lozier“-Motoren montiert, in „Lucia“ ein zweizylindriger Zwanzigpferdiger (Abb. 4), in „Minnehaha“ ein solcher von 40 P. S. mit vier Zylindern (Abb. 5).

Die Motoren der „Lozier Motor Company“ Plattsburg N. Y. U. S. A. gehören zur Zeit wohl zu den besten Explosions-Schiffsmaschinen. Die Konstruktion ist die denkbar einfachste und beruht für Motoren bis zu $7\frac{1}{2}$ P. S. auf dem Zweitakt-System. Dieses hat den Vorteil, dass die Zuleitung des explosibeln Gasgemischs ganz selbsttätig durch die Bewegung des arbeitenden Kolbens geschieht, ohne Anwendung von durch Gelenkstangen oder Zahnrädern bewegten Ventilen. Mit Ausnahme des nicht zu umgehenden Kegelventils am Vergaser ist die ganze Maschine ohne irgendwelche Ventile. Schon das allein gibt derselben eine grosse Betriebssicherheit. Durch eigentümliche Anordnung der Einlassöffnung für die frische

bei in der Maschine einen bemerkbaren Rückschlag zu verursachen. Dadurch wird nicht nur das krachende Geräusch des Auspuffs vermieden, sondern es ergibt sich daraus auch eine beinahe vollkommene Geruchlosigkeit, Vorteile, die bis heute kaum ein anderer Motor im selben Grade erreicht.

Wenden wir uns nun im Boot vom Maschinenraum nach achter. Zwischen W. C. (auf B. B.) und Pantry (St. B.) durch gelangen wir in den Salon. Flügeltüren mit geschliffenen Kristallglasscheiben in polierter Messingfassung mit moderner Linienführung schliessen dieselbe voraus und nach hinten ab. Seiten- und Stirnwände sind in dunkelrotem Mahagoni gehalten, die Decke weiss, durch dunkel-

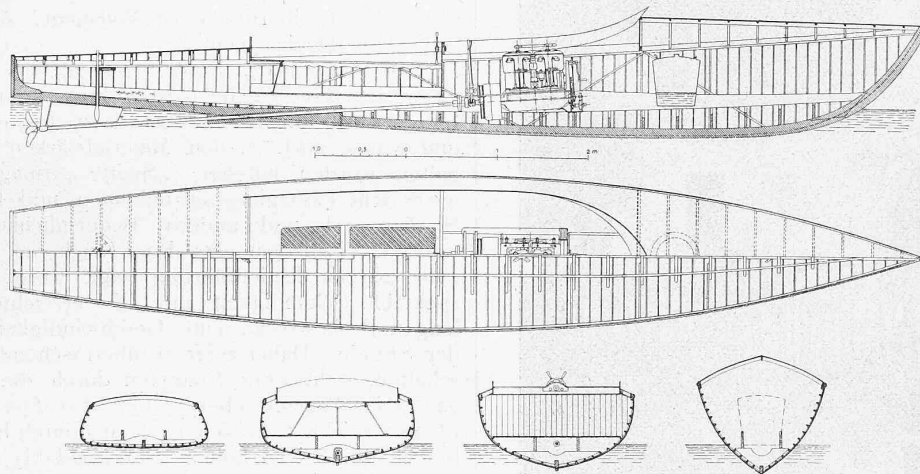


Abb. 6. Boot «Swift», gebaut von F. Treichler & Cie. in Bendlikon bei Zürich.
Schnitte und Draufsicht. — Masstab 1 : 75.

Ladung und des Austritts der Gase in den Auspuffkanal sind die gefürchteten und bei andern Zweitakt-Motoren nicht allzu seltenen „Frühexplosionen“ gänzlich ausgeschlossen. Der Wegfall von Excenterscheiben, Zahnrädern und Gelenkstangen für die Bewegung der verschiedenen Ventile bedingt eine Gewichtsersparnis von fast 50 % gegenüber gleich starken Viertakt-Motoren, ganz abgesehen davon, dass die grössere Einfachheit der Konstruktion natürlich auch einen bedeutend niedrigeren Preis ermöglicht.

Die kleinern Motoren haben in der Regel keinen besonderen Apparat zur Umsteuerung. Leerlaufen und Rückwärtsfahren wird durch eine umsteuerbare Schraube bewirkt, die ausserdem erlaubt, durch die Stellung der Flügel die Schnelligkeit jedem Bedürfnis (An- und Ablegen am Landungssteg usw.) anzupassen.

Für grössere Kraftleistungen hingegen ist, hauptsächlich wegen der grösseren Betriebsökonomie, das Viertakt-System vorzuziehen. Diese Lozier-Viertakt-Motoren grösserer Stärke füllen eine bisher bestehende Lücke aus. Maschinen ähnlicher Stärke sind entweder sehr schwer bei geringer Tourenzahl oder haben bei geringerem Gewicht eine viel zu hohe Tourenzahl von 800 bis 1200, beides Eigenschaften, die für einen Bootsmotor sehr wenig erwünscht sind.

Bei sehr geringem Gewicht machen die „Loziers“ nur etwa 400 Touren; sie stehen in dieser Beziehung konkurrenzlos da. Der auffallend geräuschlose Gang wird dadurch erreicht, dass alle Steuerungsmechanismen in der geschlossenen Kurbelkammer untergebracht sind und dort in einem Oelbad laufen.

Bei allen Grössen ist die Zündung elektrisch, durch Akkumulatorenbatterie oder, bei stärkern Motoren, durch eine kleine Dynamomaschine. Die Zylinder haben Wasserkühlung mit regulierbarem Zufluss; die Luft für das Gasgemisch wird durch Ausnützung der Auspuffwärme vorgewärmt, womit ein „Einfrieren“ des Motors unter einigermassen normalen Verhältnissen ausgeschlossen ist. Die Auspuffgase werden unter Wasser ausgestossen, ohne hier-

rote Mahagoni-Zierleisten an den ebenfalls weissen Deckbalken wirkungsvoll abgeteilt. Vom dunkeln Mahagonirot heben sich die graublauen, diskret gestreiften Polster der Seitenbänke ab, in den Konturen noch gehoben durch die tief dunkelblauen, fein stilisierten Bordüren der Rücklehne, die mit den geschnitzten Füllungen der Stirnwände harmonieren; das Ganze im Eindruck noch verstärkt durch die Türen kleiner Wandkasten in farbiger Opalescent-Glasarbeit mit modernen Blumenmotiven. Kristallglaserfenster mit matten Bronzebeschlägen an den Mahagonirahmen, hellorangelgelbe Vorhänge an bronzenen Läuferstangen,

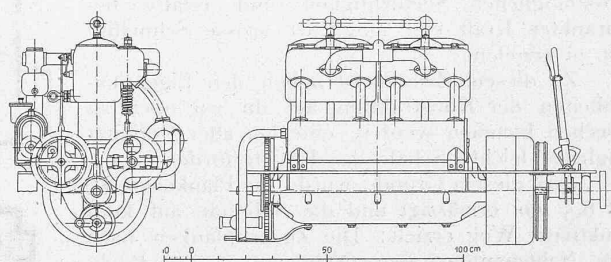


Abb. 7. 24 P.S.-Motor für «Swift». — Vorder- und Seitenansicht. — 1 : 25.
Gebaut von Robert Züst in Intra.

ein Bodenteppich, in Farben und Motiven zur Polsterarbeit passend, elektrische Beleuchtungskörper in stilisierter Seerosenform vervollständigen den überaus diskreten, warm anmutenden und bei aller Gediegenheit nirgends aufdringlichen Eindruck.

Fenster nach achter lassen den Ausblick frei und das Cookpit sichtbar werden, das mit seinen silbergrauen Polstern und dem hellen Eichenton einen angenehmen Gegensatz bildet zur warmen Mahagoni-Grundstimmung des Salons.

Der bereits erwähnten Pantry mit Eiskasten und Kochherd gegenüber liegt das W. C. mit Wasserspülung und Waschvorrichtung amerikanischer Erfindung, elektrisch

Zürcher Villen.



Abb. 1. Villa an der Klosbachstrasse (Nr. 134). — Rückfassade.
Erbaut von Architekt J. Kunkler in Zürich.

beleuchtet, wie übrigens natürlich auch Positionslichter und Maschinenraum.

Die mit den Booten erreichten Geschwindigkeiten, bei „Lucia“ mit 20 P. S. von 19 km und bei „Minnehaha“ mit 40 P. S. von 24 km, sind als ganz achtenswerte, wenn man das relativ sehr grosse Bootsgewicht bzw. Deplacement in Betracht zieht, sogar als sehr gute zu bezeichnen.

Einen ganz andern Habitus allerdings zeigt nun das jüngste Erzeugnis der Treichlerschen Yachtwerft, der schnelle Kreuzer „Swift“ (Abb. 6). Derselbe ist ein Versuch, bei einem Boot von Kreuzertypus bei grösstmöglicher Seetüchtigkeit und relativ beschränkter Kraft eine möglichst grosse Schnelligkeit zu erzielen.

Zu diesem Zwecke ist neben den Eigentümlichkeiten der Konstruktion, auf die wir noch zu sprechen kommen werden, eine bei aller Solidität möglichst leichte Schale das Hauptanfordernis.

Aus diesem Grunde wurde die Plankenstärke auf 8,5 mm ermässigt und die Solidität auf konstruktivem Weg erzielt: Die Zedernplanken nach dem Nahtspantensystem (Nahtspanten aus Pitchpine) verbunden, die Spanten aus Eichen in schwachen Abmessungen aber mit geringen Zwischen-spantenräumen im Dampf gebogen und in die Nahtspanten eingelassen. Die Maschinenlager reichen als Längsstringer von vorn nach achter und sind mit Vorder- und Hintersteven verbunden. Verbindungen zwischen Längsstringer und Kiel, sowie Diagonal eingebaute Stahlbänder hängen den Motor gleichsam in der Schale auf, den Zug und die Vibrationen in nahezu vollkommener Weise auf alle Punkte verteilend.

Der Vordersteven ist stark nach vorne geneigt, das Achterschiff schliesst mit einem niedrigen Spiegel ab. Die gute Hälfte des Bootes ist eingedeckt, das Vorderschiff mit einem Walfischrückendeck, stark ausladendem Waschbord. Vor dem Nullspant ist der Maschinenraum, dahinter,

durch ein vollständiges Querschott davon getrennt, das Cookpit; am Querschott Steuerrad und Motorsteuerung.

Der Motor (Abb. 7) ist ein Automobilmotor von 24 ind. P. S. der Firma R. Züst in Intra (Italien), mit elektrischer Zündung und automatischer Regulierung des Vergasers, die Welle mit Kugeldrucklager und Kugelschalenlagern. Die Tourenzahl beträgt rund 1000.

Die Dimensionen der „Swift“ sind folgende:

Länge über Deck	10,0 m
Länge in der W.-L.	9,40 m
Gr. Breite über Deck	1,70 m
Gr. Breite in der W.-L.	1,54 m
Raumtiefe	0,80 m
Tiefgang	0,30 m
Freibordhöhe im Nullspant	0,55 m
Deplacement	1,167 m ³ .

Die Maasse des Bootes zeigen, das dasselbe keineswegs als Racer gebaut ist. Ein Renner von gleicher Länge dürfte nicht mehr als 1,25 bis 1,30 m breit sein und würde auch in den Materialstärken viel leichter gehalten werden müssen. „Swift“ vermag denn auch bequem acht Passagiere aufzunehmen und könnte leicht mit Sonnensegel und andern Bequemlichkeiten ausgerüstet werden. Trotzdem das Boot auch im Linienplan keine ganz extreme Linienführung zeigt, weist es eine sehr respektable Schnelligkeit auf. Es erreichte auf der 4 km langen Probestrecke eine Geschwindigkeit von 27 km in der Stunde. Dabei zeigt es überraschend gute See-Eigenschaften, geht ohne Stampfen durch die See und nimmt gar kein Wasser über, fährt also fast absolut trocken. Ebenso zeichnet es sich noch aus durch beinahe gänzlich fehlenden Vibrationen, die den Aufenthalt an Bord von Rennmaschinen so unangenehm machen. Es ist dies wohl in allererster Linie der überaus glücklichen Maschinenlagerkonstruktion zuzuschreiben.

Wenn „Swift“ auch in Bezug auf Komfort usw. mit Luxusbooten, wie „Minnehaha“ und „Lucia“, natürlich nicht verglichen werden darf, so ist doch immerhin der Aufenthalt an Bord ein durchaus menschenwürdiger, und es bedeuten diese neuesten Schöpfungen der Treichlerschen Yachtwerft einen entschiedenen Fortschritt auf dem Gebiet des Motorboot-Baues.

Wir fügen noch bei, dass die für die beiden dargestellten Boote zur Anwendung gelangten Schiffsschrauben,

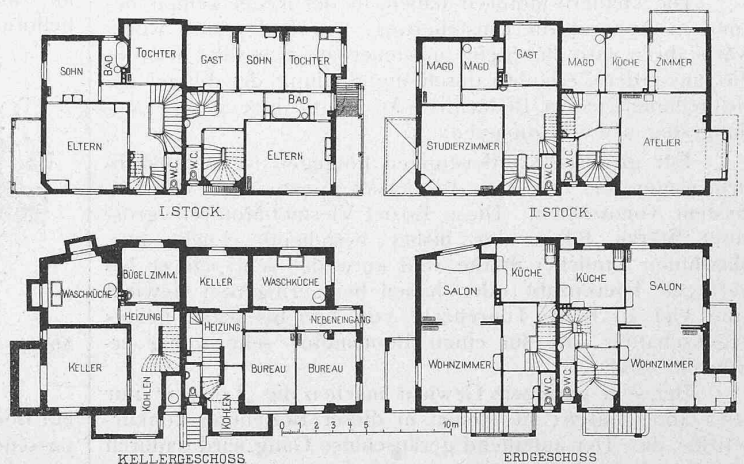


Abb. 2. Doppelvilla an der Klosbachstrasse (Nr. 134, 136). — Grundrisse. — 1 : 400.
Erbaut von Architekt J. Kunkler in Zürich.

solche nach System Steiger sind; bei vergleichenden Versuchen, die an diesen Booten auch mit andern Schraubensystemen vorgenommen wurden, haben die Steiger-Schrauben wesentlich bessere Ergebnisse bzw. grössere Geschwindigkeiten geliefert. Wir hoffen, unsern Lesern nächsten etwas über diese Schraubenkonstruktion berichten zu können.