



Mamoli is a division of Dušek Ship Kits Company



## Caracca atlantica São Miguel / Karaka atlantycka Święty Michał ART. MV21

Scala 1:54 Total length 843mm; height 630mm  
Made in Italy by MAMOLI;

Skala 1:54 Całkowita długość 843mm; wysokość 630mm;  
Wyprodukowano we Włoszech przez firmę Mamoli - Torino

English	Polski
<p><b>History</b></p> <p>The prints of the time and the documents found in the historical archives of the naval museum of</p>	<p><b>Historia</b></p> <p>Karaka atlantycka to pływająca fortyfikacja z piętrzącymi się wysoko ponad sterzcący dziób i rufę piętrowymi pokładami oraz konstrukcjami obronnymi. Jednostki tego typu powstały w Hiszpanii (nao-statek) i Portugalii (nau) w XV i XVI wieku i używane były przez odkrywców i podróżników. Karaka posiadała dużą nośność dochodzącą do 2000 ton i zabierała na pokład do 200 marynarzy i żołnierzy. São Miguel to żaglowiec konkwistadora Hermana Corteza, który w latach 1518 do 1521 wstąpił się dwoma wyprawami do basenu Ameryki Środkowej, celem, których było niesienie chrześcijaństwa oraz zdobyci cywilizacji europejskiej. Niestety wyprawy Corteza przez jego dwulicowość i chęć osiągnięcia olbrzymich zysków spowodowały, że obecność Europejczyków, na tych dopiero, co odkrytych kontynentach, przekształcała się w krwawe bitwy z królem Azteków Montezumą.</p> <p>Starodruki i dokumenty znalezione w archiwach historycznych Barcelońskiego muzeum morza pozwoliły</p>

<p>Barcelona allowed the reconstruction of the plans of the ship that, for its lines, takes its stand between the medieval merchant ship and the galleon, classifiable for the particular structures of the fore-castle and of the quarterdeck among the carracks. We wanted to call it "Atlantic Carrack" to indicate a ship suitable for the oceanic navigation. Probably about 1519 it took part in an important expedition, which led Fernando Cortez to conquer Mexico. The outer galleries, one of which is a balcony, the apartments under the small quarterdeck, the superstructures of the decks providing the installation of awnings to protect from the sun, clearly indicate that these ships were employed for the transport of passengers of high rank. Besides, we have reason to think that the two large platforms of the fore-deck were studied more to dispose of an observation-post than to get a real profit for the navigation. Characteristic are the escutcheons at prow, painted with bright colours and having merely a decorative function.</p> <p>The models presented are of an extremely advanced conception from a structural point of view, and part of a logical construction of a line begun more than 40 years ago by the designer Luigi Volonté, whose long experience allowed him to personally set up and follow the production, which we regard as one of the most highly qualified for the materials employed, as well as for the ease of construction and clarity of the plans full of perspective drawings, and fully described in four languages. Of course, our kits are complete with all the materials necessary to build a first-rate model.</p>	<p>zrekonstruować plany statku. Karaka ta ze względu na swoją szczególną konstrukcję kasztelu dziobowego (kubryk, dziobówka) i pokładu rufowego stanowi żaglowiec klasyfikowany pomiędzy średniowiecznym statkiem handlowym a galeonem. Nazwaliśmy go karaka atlantycka by zaznaczyć, że jest to statek przeznaczony do żeglugi oceanicznej. Prawdopodobnie około roku 1519 wziął udział w ważnej ekspedycji, którą Fernando Cortez poprowadził do podboju Meksyku.</p> <p>Zewnętrzne galerie, balkony, mieszkania pod pokładem rufowym i nadbudówki pokładów, zabezpieczające przed słońcem dachy płócienne, jasno wskazują, że te statki były używane do transportu pasażerów wysokiej rangi. Ponadto, mamy powód uważać, że dwie duże platformy na pokładzie dziobowym były używane bardziej, jako posterunek obserwacyjny niż do nawigacji. Tarcze na dziobie, malowane jasnymi barwami i mające po prostu funkcje dekoracyjne, są charakterystyczne dla tego typu statku.</p> <p>Prezentowany model jest z punktu widzenia konstrukcji ekstremalnie zaawansowaną koncepcją i częścią logicznej kontynuacji linii zaczętej ponad 40 lat temu przez konstruktora Luigi Volonté, którego wieloletnie doświadczenie pozwoliło osobiście rozpocząć i kontynuować produkcję. Ze względu na zastosowane materiały, jak również ze względu na dogodność budowy modelu i przejrzystość planów pełnych rysunków trójwymiarowych i w pełni opisanych w czterech językach, uważamy nasz produkt za jeden z najwyższej jakości modeli. Nasze zestawy są skompletowane z wszystkimi materiałami niezbędnymi do budowy pierwszorzędowego modelu.</p>
<p><b>General instructions for a correct assembly of the model</b></p>	<p><b>Instrukcja budowy i montażu modelu</b></p>
<p><b>São Miguel</b></p>	<p><b>São Miguel</b></p>
<p><b>Recommended tools</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emery paper (thin and medium)</li> <li>- Tweezers</li> <li>- Knife for wood</li> <li>- Little drill 0.7-2.5mm</li> <li>- Hammer</li> <li>- White glue and instant glue</li> <li>- Modeling scissors</li> <li>- Paper scotch</li> <li>- Nail inserter</li> <li>- Clothes-peg</li> <li>- Pin</li> <li>- Plank bender</li> </ul> <p>BELOW ALL IT IS NECESSARY TO READ CAREFULLY THE INSTRUCTIONS; UNNECESSARY LOSSES OF TIME AND IRRETRIEVABLE MISTAKES WILL THUS BE AVOIDED.</p> <p>A lot of modellers begin the construction of a model without reading the instructions, with the result that at a certain points they find themselves in difficulty. These difficulties are generally due to the fact that the modeller has not looked into the whole construction</p>	<p><b>Zalecane narzędzia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- papier ścierny drobny i średni,</li> <li>- pęsety,</li> <li>- nóż do drewna,</li> <li>- wiertła 0,7-2,5mm,</li> <li>- młotek,</li> <li>- biały, szybkowiązujący klej do drewna,</li> <li>- nożyczki modelarskie,</li> <li>- samoprzylepna taśma papierowa,</li> <li>- gwoździarka,</li> <li>- zaciski modelarskie,</li> <li>- punktak,</li> <li>- zginarka listewek.</li> </ul> <p><b>Uwagi do Instrukcji montażu modelu;</b> INSTRUKCJĘ PONIŻSZĄ NALEŻY UWAŻNIE PRZECZYTAĆ, BY NIE TRACIĆ CZASU I UNIKNĄĆ NIEPOWETOWANYCH POMYŁEK.</p> <p>Wielu modelarzy zaczyna budowę modelu bez przeczytania instrukcji budowy. Z tego powodu w pewnych punktach znajduje trudności i pomyłki nie do naprawienia. Te trudności są ogólnie spowodowane faktem, że modelarz nie spogląda na całą konstrukcję i czynności montażowe, które</p>

and has not followed carefully the various stages of assembly. If it is nearly always possible to overcome the difficulty, it may happen that an assembly operation, which has not been done at the right moment, compromises the whole construction. Therefore we recommend reading attentively the following general instructions, valid for all the models, for the big ones as well as for the little ones, 'of our production; we also recommend to follow scrupulously the different assembly stages described in the drawings. The construction of the model is studied so as to make the assembly possible with very few tools: file, hammer, knife, sand-paper and drill. To make the reading of instructions more comprehensible, marine terms have been avoided and we have drawn nearly all the figures in perspective, as we know that very few modellers are familiar with the mechanical drawing. Each plan consists of one or more big tables (A,B,C) with complete views of the finished model and full size sections giving general idea of the construction. Each table contains a group of operations to be carried out with the relative instruction and a list of the necessary parts. The numeration is progressive according to assembly order and must be observed scrupulously. To avoid the difficulties mentioned above, we recommend, before beginning the assembly, to study carefully the drawing, to single out to different parts and to separate the strips according to the sizes and the type of wood. The list after the instructions is so formed: in the first column the progressive number of the part to be assembled is indicated, then a synthetic description of the piece, the necessary quantity, the type of material, the sizes and code of the part. The letters in the column "material" have the following meaning:

LT = lime laths (white)

LN = walnut laths

LM = mahogany lathe

LG = Tanganyika laths

LZ = blue laths

LV = green laths

LE = black laths

LA = maple laths (white)

LP = Paducah laths (red)

LB = boxwood laths (yellow)

LF = beech wood laths (brown/pink)

FG = beech wood

NO = walnut

OB = obeche

TR = ramon rods

MET = metal

OTN = brass

PL = plastic

CO = hemp rope

The kit contains worked pieces ready for assembly, with the exception of some most easy details, which

nie były wykonane we właściwym momencie, uzgadniając całą konstrukcję. Dlatego zalecamy uważne przeczytanie całej niniejszej instrukcji ogólnej, ważnej dla wszystkich modeli, dla dużych i małych jednostek naszej produkcji. Zalecamy również skrupulatne i drobiazgowo postępowanie w różnych etapach montażu, przedstawionych na rysunkach. Konstrukcja modelu jest tak przemyślana by wykonanie montażu było możliwe przy użyciu kilku narzędzi: pilnika, młotka, noża, papieru ściernego i wiertła. Pisząc instrukcję możliwie zrozumiałą unikaliśmy terminów marynistycznych i narysowaliśmy prawie wszystkie elementy w perspektywie, wiedząc również, że niewielu modelarzy jest obeznanych z rysunkiem technicznym. Każdy plan zawiera jedną lub więcej dużych tabel (A, B, C), które uzupełniają obrazy gotowego modelu a pełnowymiarowe przekroje dają ogólny pogląd konstrukcji. Każda tabela będąc przewodnikiem, zawiera zestaw instrukcji dla odpowiednich operacji i listę niezbędnych części. Numeracja jest rosnąca odpowiednio do kolejności montażu i musi być skrupulatnie obserwowana. By uniknąć wyżej wspomnianych trudności zalecamy przed rozpoczęciem montażu uważne przestudiowanie rysunku wyróżniając różne części i rozróżniając listwy odpowiednio do wymiarów i rodzaju drewna. Spis zgodnie z instrukcją ma następującą formę: w pierwszej kolumnie zaznaczona jest część wg kolejności montażu za rosnącą numeracją, w następnych ogólny opis części, potrzebna ilość materiału, wymiary i w końcu kod części.

Litery w kolumnie „materiał” mają następujące znaczenie:

LT – listwa z drewna lipowego (biała)

LN – listwa z drewna orzechowego

LM – listwa z mahoniowca

LG – listwa z dębu Tanganika

LZ – listwy niebieskie

LV – listwy zielone

LE – listwy czarne

LA – listwy z drewna klonu (białe)

LP – listwy z afrykańskiej draceny (twardy, czerwony)

LB – listwa z bukszpanu (żółty)

LF – listwa z buku (brąz/różowy)

FG – buk

NO – orzech

OB – limba – migdałecznik idigbo

TR – kołki z ramonu

MET – metal

OTN – mosiądz

PL – plastik

CO – lina konopna

CM – klejka 1,5 mm

CP – klejka 4mm, 6mm

Zestaw zawiera wykonane części gotowe do montażu z wyjątkiem niektórych najłatwiejszych elementów, które mogą być wykonane z listewki prostokątnej lub okrągłej jak pokazano na rysunkach. Dla wykonania tych elementów wskazane jest użycie strugarki listew lub małego dłutka zamiast pilnika. Części konstruowane przez modelarza są oznaczone gwiazdkami przy numerze porządkowym na spisie. Do sklejanego ogólnego drewnianych części zaleca się

must be made out of a strip or a rod as indicated in the drawing. For the execution of these details, it is advisable to use a balsa cutter or small chisels instead of a file. The parts to be constructed by the modeller are indicated by an asterisk near the numerical order on the list. For the generic gluing of wooden parts we advise the modeller to use white vinyl glue; for the union of wooden parts with others in metal, epoxy Glue with two components or cyanoacrylic glue. For this latter type, follow carefully the enclosed instructions and chose the suitable type; metal with metal or metal with wood etc. The wood contained in the kit is of different sorts and gives the finished model the most realistic colours; anyway, when painting is requested, the colours and the type of painting to be used are indicated on the drawing. We recommend once more to work quietly, accurately and without hurry and not to go over to a subsequent work if the one in course has not been completely finished.

stosowanie białego kleju Wikol, dla łączenia części drewnianych z metalowymi klej epoksydowy dwuskładnikowy lub cyjanoakrylowy. Przy łączeniu tych ostatnich rodzajów postępować ostrożnie zgodnie z instrukcją i odpowiednio łączyć metal z metalem, metal z drewnem itp.  
Drewna w zestawie są różnego rodzaju i dają gotowemu modelowi najbardziej realistyczne barwy, jednakże, gdy konieczne jest malowanie, kolory i rodzaje farb są zalecane na rysunku.  
Zalecamy jeszcze raz pracować spokojnie, akuratanie i bez pośpiechu i nie przechodzić do następnej operacji, jeżeli obecnie wykonywana nie będzie całkowicie zakończona.

### **Plan 1**

**1** – Spread on a flat wooden board the part of table B on which the complete full sized keel is reproduced; lays a thin, transparent plastic sheet on the drawing, so as not to spoil it and fix with drawing-pins. Adjust the grooves (they must not force), of the elements 16 and 17, lay them on the drawing following its outline, glue and fix them with some little nails (fig. 1). Possible differences concerning the length of the keel in comparison with the drawing are of no importance; these differences are generally due to a deformation of the paper, on which the drawing is printed, caused by environment. The keel must remain in position for twelve hours at least.

**2** – Detach the keel from the board and fix on these two perfectly upright laths 5 mm. thick, at a distance of 6 mm. from each other, so that the keel can be fitted in remain there in a vertical position (fig. 2).

**3** – Mount the frames from No. 1 to No. 15, without gluing them and the lower deck 18 (fig. 2). The operation is extremely important for the correct assembly of the structure therefore it is absolutely necessary that some basic points should be respected. The parts fitting into each other must absolutely not force; they must on the contrary have a slight play compensating for possible cutting faults of the parts; the deck 18 must lean on the frames as well as on the keel. Possible corrections shall be made by retouching the depth of the grooves on the keel, filing the bottom of the groove if the couple is too high, inserting a suitable shim if it is too low. Check the alignment of the whole structure observing it from various parts as they are set into place. Constantly check the correct position of the parts before glue dries.

**4** – Glue at prow on the keel and on the frame No. 1

### **Plan 1**

**1** – Rozłóż na płaskiej drewnianej desce część tablicy B, na której cały pełnowymiarowy kil jest odtwarzany; połóż cienki przezroczysty arkusz plastikowej folii na rysunek tak by nie zepsuć go i przytwierdź pinezkami kreślarskimi. Dopasuj rowki (nie muszą być głębokie) na elementach 16 i 17 i połóż je na rysunku według ich linii zewnętrznych; sklej i przymocuj je kilkoma małymi gwoździkami (Rys.1.). Możliwe różnice odnośnie długości stępki w porównaniu do rysunku nie są istotne; różnice te wynikają z odkształcenia papieru, na którym wydrukowano rysunek, spowodowanego przez otoczenie. Stępka musi pozostać w tej pozycji, przez co najmniej 12 godzin. (Części 16 i 17).

**2** – Oderwij stępkę od folii i umocuj na niej dwie dokładnie dopasowane łaty 5mm grubości zachowując między nimi dystans 6mm, tak by stępka mogła być dopasowana i pozostaw je w pionowej pozycji (Rys.2.).

**3** – Zamontuj wręgi od 1 do 15 bez kleju oraz dolny pokład 18 (Rys.2.). Ta operacja jest bardzo ważna dla prawidłowego zmontowania całej konstrukcji, dlatego też jest to absolutnie konieczne by uwzględnić ten podstawowy punkt montażu. Mocowanie wzajemne części musi być bez użycia siły nacisku a muszą mieć mały luz wyrównawczy umożliwiający odcięcie wad elementu; pokład nr 18 musi leżeć na wręgach jak również na kilu. Możliwe korekcyjne powinny być wykonane przez korektę głębokości rowków w stępce, gdy wręga usytuowana jest za wysoko lub przez wypełnienie dna rowka, jeżeli wręga jest za nisko. Sprawdź wyrównanie całej konstrukcji obserwując ją pod różnymi kątami; gdy wszystko jest w porządku rozmontuj całość i rozpocznij montaż ponownie wklejając poszczególne wręgi w stępce w odpowiednie rowki. Aż do wyschnięcia kleju sprawdzaj prostopadłość wręgi do stępki i ich wzajemne usytuowanie. Wklej pokład główny 18.

**4** – Wklej na stewie dziobowej i wrędze nr 1. elementy

<p>the bearing sectors No. 19, 20 and 21, making sure that the upper part of these arrives at the level of the upper limit both of the frame and of the keel (fig. 3). Glue astern, against the keel and the frame 14 the filling sectors No. 22, 23, 24 and 25; observe their position compared with the cut on the frame and with the plane of the hollow on the keel. Glue the blocks 26 under the frame 15 and against the frame 14 (fig. 4).</p>	<p>wypełniające 19, 20 i 21 zapewniając, że górne krawędzie tych elementów znajdują się na poziomie górnej krawędzi wręgi i stępki (Rys.3.). Wklej w części rufowej statku między kilem i wręgą 14 elementy wypełnienia 22, 23, 24 i 25; dopasuj położenie wypełnienia do krawędzi wręgi i z linią wycięcia w stępce. Wklej sklejoną klocki 26 pod wręgą 15 i naprzeciw wręgi 14 (Rys.4.). <i>Uwaga: Wręgi 5 do 11 – wystające nad pokłady części wręg będące oparciem/wzmocnieniem fałszburt należy zwęzić do 3mm przed położeniem desek pokładu i desek poszycia burt. Między tymi końcami wręg zostaną zamontowane słupki wzmocnienia fałszburt (Plan 3 pkt.13).</i></p>
<p><b>Plan 2</b></p> <p><b>5</b> – Prepare the beam 27 and glue it on frame 4, glue the deck 23 (fig. 1 and 2). Glue the wall 29 fitting it in the special grooves on the bridge 28 and on the deck 18; prepare and glue on the frames 3 and 4 the beams 30 and 31 (fig. 2).</p> <p><b>6</b> – Sheathe the part of the deck between the frames 8 and 11 with the planking 32. The planking is made up of pieces of lath about 10 cm, long; blacken the edge of the strips with the pencil so that, when the planking is mounted, the separation line between a plank and other sticks out clearly. Care must be taken that the deck must not be entirely sheathed (fig. 3), Prepare and glue on the frames 8, 9, 10 and 11 the beams 33, 34, 35 and 36 (fig. 3), mount on these the half deck 37 and the wall 38 (fig. 4). Glue the deck 39 and the wall 40, then fit in and glue along the contour of the deck 39 the edge 41 made up of a grooved lath (fig. 5).</p> <p><b>7</b> – Connect the frames and the searing fillings of the planking towards the prow and the poop, so as to obtain a correct outline of the hull. Check the alignment with a lath, taking care that the prow frames must be chamfered on the fore edge, while poop frames are chamfered on the back edge till they connect themselves with the filling blocks and from a complete support having the shape of an irregular sphere. In fig. 6 the terminal part of the poop, already connected, is visible. Adjust the eventual side protrusions of the decks and of the walls out of the frames.</p> <p><b>8</b> – Glue tightly with epoxy glue the frames 42 forming the openings of the gun ports: these must be glued at the level of the deck, though it remains perpendicular to the longitudinal axis of the hull. They therefore stick out of the frames, serving as support for the sheathing (fig. 6 and 7). Let dry for at least 24 hours. Glue behind the frames forming the ports, the gun carriages 43 (fig. 8). Take care that, when you lay the Darrel with the special pin in the groove on the gun carriage, the Darrel must find itself lengthwise in the middle of the frame and stick out for about 8 mm.; take off the Darrel, that must be mounted when the hull is finished, passing through the opening.</p>	<p><b>Plan 2</b></p> <p><b>5</b> – Przygotuj belkę 27 i przyklej ją do wręgi 4; wklej pokład 28 (Rys.1 i 2). Przyklej ścianę 29 wpasowując ją w specjalne rowki na mostku 28 i na pokładzie 18; przygotuj i wklej do wręg nr 3 i 4 belki 30 i 31 (Rys.2.).</p> <p><b>6</b> – Pokryj część pokładu głównego 18 od wręgi 8 do 11 deskowaniem 32. Deskowanie wykonaj z odcinków listew o długości około 10cm; poczernij krawędzie listew ołówkiem 6B tak by, kiedy deskowanie będzie wykonane linie między deskami/plankami całkowicie stykały się. Należy zwrócić uwagę by pokład 18 nie był na tym etapie całkowicie pokryty deskami (Rys.3.). Przygotuj i wklej do wręg 8, 9, 10 i 11 belki 33, 34, 35 i 36 (Rys.3.). Wykonaj zwężenie wystających końców wręg do 3mm (Patrz punkt 4. Uwaga). Na belkach zamontuj półpokład 37 i ściankę 38 (Rys.4.). Przyklej pokład 39 i ściankę 40. Następnie dopasuj i przyklej wzdłuż obrzeży pokładu 39 krawędzie 41 wykonane z rowkowanej listwy (Rys.5.).</p> <p><b>7</b> – Poszycie kadłuba – Odpowiednio fazuj wręgi i wypełnienia na dziobie i rufie oraz wystające pokłady i ścianki. Najpierw sprawdź wyrównanie i ułożenie listew poszycia, zwracając uwagę na wręgi przy stewie dziobowej, które muszą być fazowane na przedniej krawędzi, podczas gdy wręgi rufy są fazowane na tylnej krawędzi, aż do połączenia z klockami wypełniającymi i ukształtują całe wsparcie mające kształt nieregularnej kuli. Następnie, sprawdź fazowanie wręg zaczynając na wysokości pokładu głównego i dalej w kierunku kilu, połącz wręgi i wycięte wypełnienia odeskowaniem od stewy dziobowej do rufy tak by osiągnąć prawidłową linię zewnętrzną kadłuba. Na Rys.6. widoczna jest już połączona część rufowa kadłuba.</p> <p><b>8</b> – Sklej klejem do drewna, jeżeli drewniane, ramki furt armatnich (ambrazur) 42 i dokładnie wklej, (gdy metalowe klejem epoksydowym) w pozycji pokazanej na Planie B; podstawa jest przyklejona na poziomie pokładu, chociaż pozostaje prostopadła do osi wzdłużnej kadłuba. Front ramek służy, jako wsparcie dla poszycia kadłuba (Rys.6 i 7.). Czas schnięcia kleju, co najmniej 24 godziny. Sklej lawety armat 43 (Rys.8.). Zwróć uwagę na ułożenie luf armatnich w rowkach lawet. Lufa musi znaleźć się w osi lawety i wystawać poza kadłub około 8mm; wyjmij lufy armatnie; będą one zamontowane, gdy kadłub będzie skończony; montaż przez otwór strzelniczy.</p>

### Plan 3

**10** – The planking consists of two layers of strakes; the first layer of soft wood, easy to be bent, the second one is made up of thinner laths of precious wood; among them are intercalated the sheer strakes. Submerge the strakes 44 into warm water so as to make the bending easier. Complete the sheathing between a port and the other gluing some pieces of lath between the first two stakes glued and on the vertical ones. Carry on the sheathing downwards, remembering that the strakes must be gradually tapered towards the prow and the stern. This operation is necessary because, proceeding from the midship to the ends, the width of the frames becomes smaller and smaller though they must be sheathed with the same number of strakes (fig. 1). The laths must be mounted beginning from the prow, laying them on the keel and gluing them on the frames and between themselves. Glue 2 or 3 strakes at a time, alternatively on the two sides of the hull, so as to cause no deformation. Complete the sheathing of the upper part till you reach the ends of the frames, letting the strakes stick out of the upper terminal outline visible in table B; the adjustment will be executed afterwards.

**11** – Take off all the nails and adjust the frames of the ports with a file till they are at the level of the sheathing, then adjust the surface of the sheathing with the wood file and rough grained sandpaper. In case of hollows, fill in with putty for wood and level. Sheathe the frame 15 with the laths 45, letting the two slits for the balcony free. Glue the lath 46 near the slits. Glue the grooved lath 49 on the edge of the balconies 47 and 48, slip the two balconies in the special slits on the frames, adjusting the contour leaning on the sheathing so that it adapt itself to the bending without forcing. Fig. 3 shows the two balconies only partly slipped in. When these are well arranged and aligned, mark on the sheathing the lower supporting line, indicated on fig. 3 with dots and dashes. Sheathe the curved part of the poop with the lath 50.

**12** – Take off the balconies and glue the sheer strake 51 along the traced line and following the bending indicated on table A. The location of the grooved sheer strakes is very important because they mark the bending of the second planking, more accentuated than the first one and because they serve as support for the balconies. Glue, proceeding downwards, the lath 52, the sheer strakes 53, laths 54, the sheer strakes 55, then the laths 56, 58 and 60 intercalated with the sheer strakes 57 and 59 (fig. 4). In the upper part glue the sheer strakes 62, taking care of the exact location compared with the upper end of the frames (table A), then fill the spaces, which are still free above and below, with the green laths 61 and 63. In the supporting sector of the deck of the forecastle, let

### Plan 3

**10** – Pokrycie kadłuba składa się z dwóch warstw planek: pierwsza warstwa z miękkiego drewna łatwego do gięcia i kształtowania, druga z cienkich listew ze szlachetnego drewna oraz listew mocnic burtowych. Zanurz planki 44 w ciepłej wodzie tak by gięcie było łatwiejsze. Wykonaj poszycie zaczynając od pokładu głównego. Kontynuuj wykonanie poszycia w kierunku stępki pamiętając, że końce planek muszą być stopniowo zwężane po stronie dziobu i rufy. Jest to konieczne, ponieważ od środka statku w obu kierunkach długość na wręgach zmniejsza się (Rys.1.). Planki montowane są, poczynając od stewy dziobowej, przyklejane do kolejnych wręg i między sobą i mocowane gwoździami do wręg. By nie powodować deformacji konstrukcji planki montujemy na przemian po obu stronach kadłuba. Następnie pokryj burty i fałszyburty ponad końce wręg oraz zostawiając dłuższe końce planek. Wyrównanie i ukształtowanie będzie wykonane później wg (Rys.1. i Plan 14 na arkuszu B).

**11** – Usuń wszystkie gwoździe mocujące poszycie kadłuba i wyrównaj wręgi wystające nad burty pilnikiem do wysokości poszycia. Następnie wyrównaj powierzchnię poszycia pilnikiem do drewna i gruboziarnistym papierem ściernym. W przypadku wgłębień wypełnij je szpachlówką do drewna i wyrównaj. Wykonaj poszycie wręgi 15 (pawęż) listwami 45 zostawiając dwie szczeliny dla balkonów. Przyklej listwę 46 blisko szczelin. Przyklej listwy rowkowane (ceowniki) 49 na krawędziach balkonów 47 i 48. Wsuń oba balkony w specjalne szczeliny we wręgach. Ustal linie opartych na poszyciu kadłuba balkonów z luzem bez wygięć płaszczyzn balkonów (Rys.3.) pokazuje dwa balkony częściowo wsunięte. Po prawidłowym ustawieniu i ustaleniu balkonów zaznacz na poszyciu kadłuba dolną linię wsparcia jak pokazano na Rys.3. linia kropka-kreska. Poszyj zakrzywioną część kasztelu rufowego listwami 50 (Rys.4.).

**12** – Wyjmij balkony i przyklej wzmocnienie burtowe 51 wzdłuż zaznaczonej linii i zagięcia wskazanego na Tablicy A (Plan 12). Usytuowanie listew rowkowanych (ceowników) jest bardzo ważne, ponieważ wyznaczają one wygięcie planek drugiego poszycia bardziej akcentowane niż pierwsze poszycie, również, dlatego że służą one, jako wsparcie dla balkonów. Przyklej, zmierzając w dół listwę 52, poszycie 53, listwy 54, poszycie 55 i następnie listwy 56, 58 i 60 na przemian z listwami 57 i 59 (Rys.4.). Na burtach przyklej listwę 62, zwracając uwagę na dokładne umieszczenie zestawione z górnym końcem wręg (Plan 12, Tablica A). Następnie wypełnij przestrzenie powyżej i poniżej listwy 62 zielonymi listwami 61 i 63. W strefie podparcia pokładu nadbudówki dziobowej (kubryk) zostaw końce wręg 4 i 5 wystające 1,5mm ponad poszycie,

the ends of the frames 4 and 5 stick out 1.5 mm. Beyond the planking to allow the location of the deck itself. Adjust the upper outline of the planking according to the line indicated on table A, and then smooth the hull with very fine grained sand paper.

**13** – Glue on the inside walls of the bulwarks, between a frame and the other, the false bulwark stanchions 64, made up of pieces of lath, taper the ends of the frames till they are of the same thickness as the stanchions. Paint the inner side of the bulwarks with red distemper. Mount separately the planking 65 surrounded by the lath 66 and fit it in the opening on the main deck. Repeat the same operation with the planking 67 and the lath 68 glued on the half-deck; sheathe the walls 29, 38 and 40 with the laths 69, glue the grooved lath 70 on the quarter deck, following the alignment of the ends of the frames 12, 13, 14 and 15; sheathe with the planking 32 all the decks, completing the sheathing of the central part of the deck. Glue the pieces of lath 71 against the bulwark and between a bulwark stanchion and the other (fig. 5, table A and 3).

**14** – Glue the lath 73 along the edge of the fore deck 72, sheathe with the planking 32 and let dry under weight, then glue the ram 74 on the keel and at last glue the deck fitting it on the frames 4 and 5 and, on the fore part, on the ram; glue on the planking the lath 75 in touch with the lower surface of the deck 72 (fig. 6).

#### **Plan 4**

Sheathe the keel and mount the rudder as described in table B. For the execution of the workings described in table 4 and 5, always refer to table B, in which the sizes and the exact position of the various elements are indicated.

**15** – Insert some housing slots on the hull and glue the balconies 47 and 48, taking care that they lean on the sheer strakes below. Adapt and glue the brackets 79, glue in the corners between the balcony 48 and 47 and between this and the deck of the quarterdeck, the 8 pieces length shaped strips 80 (fig. 1); close completely the lower balcony with the laths 82 glued inside, making them lean on the laths 80 and on the edges of the balconies; in the same way glue the three strips 81 placed one upon the other to form the railing of the upper balcony (fig. 2).

**16** – Adapt and glue on the walls the vertical and horizontal laths 83, lay the windows on the walls, trace the contour line and remove the window space, leaving a small support for gluing the windows. Fit in and glue the grooved lath on the quarterdeck, the railing posts 84 and on these the Deems 65 (fig. 3); glue in contact with the railing so formed the railing posts 86 and on these the cross beams 87; glue on the railing, against posts 86 the three strips 88, then glue the cross-beam 89 (in the corners there are two of

umożliwiając posadowienie pokładu 72.

Ustal górną linię zewnętrzną poszycia zgodnie z linią pokazaną na rysunku Tabeli A. Następnie wygładź kadłub drobnym papierem ściernym.

**13** – Przyklej na wewnętrznych ścianach nadburcia (falszburty) pomiędzy zwężonymi wręgami, zrobione z kawałków listwy słupki wzmocnienia falszburty 64. Wręgi i słupki o jednakowej grubości. Wewnętrzną stronę nadburcia pomaluj na kolor czerwony (np. bejca tek). Zmontuj greting z elementów 65 i 66 i wklej w otwór pokładu głównego. Podobnie wykonaj greting na półpokładzie z elementów 67 i 68. Pokryj ściany pionowe 29, 38 i 40 listwami 69. Przyklej rowkowane listwy „C” 70 na pokładzie rufowym. Następnie skoryguj końce wręg 12, 13, 14 i 15. Pokryj listwami 32 cały pokład rufowy oraz pozostałą część pokładu głównego. Wklej odcinki listwy 71 na nadburciach między słupkami wręg. (Rys. 5. Tablica A i 3).

**14** – Przyklej listwę 73 wzdłuż krawędzi pokładu dziobowego 72 i pokryj pokład listwami 32. Pozostaw do wyschnięcia kleju pod obciążeniem. Następnie przyklej do stewy dziobowej ostrogę 74. Na koniec przyklej gotowy pokład dziobowy mocując go na wręgach 4 i 5 oraz ostrodze dziobowej. Przyklej listwy 75 w styku z dolną powierzchnią pokładu 72 (Rys. 6.).

#### **Plan 4**

Pokryj stępkę i stewy jak pokazano na Tablicy A. Zmontuj ster z zawiasami jak pokazano na Tablicy B. Wykonując prace przedstawione na Tablicach 4 i 5 zawsze odnoś się do Tablic 3 i B, na których pokazano dokładne wymiary i rozmieszczenie różnych elementów modelu.

**15** – W szczeliny w kadłubie wstaw i wklej balkony 47 i 48, uważając by leżały one na listwach wzmocnień burtowych 51 i 55. Dopasuj i przyklej wsporniki 79. Wykonaj i wklej między narożnikami balkonów 47 a 48 oraz między balkonem 47 a pokładem rufowym 39 osiem odpowiednio przygotowanych słupków 80 (Rys. 1.). Wklej okna i drzwi górnego balkonu. Wykonaj ściany między balkonami 47 a 48, wklejając od wewnątrz listwy 81 oparte na słupkach 80 i krawędziach balkonów. Podobnie wklej trzy zielone listwy 82 tworząc balustradę górnego balkonu (Rys. 2.).

**16** – Wykonaj i przyklej na ścianach balkonów pionowe i poziome listwy „C” 83. Trasuj linie konturów okien na ścianach balkonu dolnego i wytnij otwory okienne zostawiając obrzeże do ich przyklejenia. Przyklej okna. Przygotuj odpowiednio listwy „C” i przyklej na pokładzie rufowym (Rys. 3., Tablica 14 Plan B). Wykonaj słupki balustrady 84 i poręcz 85 i sklej razem jak na rysunku. Przygotuj i wklej w styku z balustradą słupki 86 a na nich belki poprzeczne 87. Na poręczu 85 i do słupków 86 przyklej trzy listwy 88. Następnie wklej belki wspornikowe (krokwie

them placed side by side), then glue the boards 90 forming the roof. These are mounted beginning from the bottom and are slightly superimposed like tiles (fig. 4).

**17** – Glue the 6 beams 91, prepare the plane elevated on the quarterdeck gluing along the contour the grooved lath 93 (groove upwards), sheathe with the planking 32 and glue the complete plane on the crossbeam 87. Glue in the groove of the strip 93 the railing posts 94 (in the corners there are two of them glued one to the other); glue on the railing posts the beam 95, then the vertical railing posts 96, on these the grooved lath 97, at last the 5 crossbeams 98 on the lath 95. Glue the laths 102 forming the railing, mount and glue in position the ladder 99 (fig. 50). Glue in the groove of the lath 97 the strip 100, glue the 10 crossbeams 101 leant on the laths 97, 98 and 101; glue the railing laths 102, the ladder 103 and the belaying pin rack 104. These are made up of three pieces of strip glued inside the lath 88, along the upper edge and bore 1.5 mm holes at a distance of about 5 mm from each other, in which the belaying pins are to be slipped in (fig. 6).

**18** – Figure 7 shows a scale drawing of the two sides and central frameworks forming the support for the awning of the half-deck. Fit the railing posts 106 in the grooved laths 105; lay on the drawing to copy the exact position and the inclination and glue together with the crossbeam 107. Prepare the central beam formed by the columns 110 and by the lath 108, in which the strip 109 is fitted. At the base of the columns 4 supports made out of the lath 5x5 mm are glued. Glue in the position indicated in the plan view the two sides and the central beam frame, then connect them with crossbeam 111 and the strip 112 glued under the crossbeams. Mount the railing of the half-deck, gluing the grooved strip 113, then the railing posts 114, the hand rail 115 and the laths 102. Glue the ladders 116. Glue on the upper edge of the planking, from the beginning of the quarterdeck and following the bending until you reach the fore-deck, the strip 117 (fig. 8).

### **Plan 5**

**19** – Glue on the edge of the bulwark, till it lean under the surface of the foredeck, the sheathing 118, adjust the contour following the line of the planking and sheathe with the strips 119, beginning from the bottom and placing them with the edges slightly superimposed like tiles. Glue the belaying pin racks 120 against the bulwark and leaning under the handrail, glue the ladder 123 (fig. 1).

**20** – Prepare the two railings formed by the rail-posts 121 and by the handrail 122 and glue at the sides of the hatchway of the fore-deck; glue the ladder leading down to the lower deck (fig.2).

**21** – Prepare the 10 rail-posts 124 and glue them

dachu) 89 (w narożnikach dwie listwy). Następnie przyklej deski 90 tworząc dach. Montuj je poczynając od dołu zakładając krawędziami jedna na drugą (Rys. 4.).

**17** – Przygotuj i wklej 6 belek 91. Przygotuj i sklej piętro wzniesione na pokładzie rufowym przyklejając obrzeże z listew „C” 93 (rowkiem do góry), pokryj plankami 32. W listwy „C” 93 wklej słupki 94 (w narożnikach są dwa skleione na styk); na słupkach przyklej belki 95, następnie wklej pionowe słupki 96 a na nich listwę „C” 97. Na koniec na listwach 95 przyklej 5 sztuk belek poprzecznych 98. Przyklej w listwie „C” 97 listwę 100 a następnie przyklej 10 belek poprzecznych 101 opierając je na listwach 97, 98 i 100; przyklej listwy balustrady 102. Gotowe piętro przyklej na belkach poprzecznych 87. Zmontuj i przyklej w odpowiednich miejscach schodnie (trapy) 99 i 103. (Rys. 5. i 6.). Przygotuj i wklej ławy kołkownic 104 z wywierconymi otworami DN 1,5mm w odległości około 5mm między nimi. Składają się one z trzech odcinków listew przyklejonych wewnątrz i wzdłuż górnej krawędzi listew 88 (Rys.6.).

**18** – Rysunek 7. przedstawia w dwóch rzutach ramy środkową i dwóch bocznych ścian w skali 1:1. Przygotuj wszystkie belki ścian i połóż na rysunku by uzyskać dokładne położenie i pochylenie i sklej wszystko razem. Przyklej belki 107. Przygotuj belki ramy środkowej tj. kolumny 110 i listwę 108 w której umieść listwę 109. U podstawy kolumn przyklej cztery wsporniki klinowe wykonane z listwy 5x5. (Rys.7.). Przyklej gotowe ramy ścian i ramę belki środkowej w miejscu wskazanym na Planie B – widok z góry. Następnie połącz je belkami poprzecznymi 111 a pod nimi przyklej listwy 112. Na górnej krawędzi nadburcia, zaczynając od pokładu rufowego przez wygięcia aż do pokładu dziobowego, przyklej listwę balustrady 117.(Rys.8.).

### **Plan 5**

**19** – Na krawędzi nadburcia, aż do pochylenia pod powierzchnią pokładu dziobowego przyklej poszycie 118. Ustaw kontur wzdłuż linii nadburcia i pokryj poszycie 118 zaczynając od dołu, listwami 119 na małą zakładkę jak dachówki. Przygotuj odpowiednio jak na rysunku, ławy kołkownic 120 i przyklej do nadburcia pod balustradą. Zmontuj i przyklej trapy/schodnie 123 (Rys.1.).

**20** – Przygotuj dwie poręcze z elementów 121 i 122 i przyklej po obu stronach liku pokładu dziobowego. Zmontuj i przyklej drabinę zejściową do dolnego pokładu (Rys.2.).

**21** – Przygotuj 10 słupków 124 i wklej je pionowo w rowku



vertically in the groove of the edge around the deck of the forecastle, glue against the rail-posts the 3 strips 125 forming the railing (fig. 3). Prepare the raised deck of the forecastle formed by the surface 126 on which are glued, above and below, along the outline, the grooved laths 127; sheathe with the planking 128 (fig. 4).

**22** – Glue the raised surface on the foredeck, fitting the rail-posts 124 in the groove of the lath 127 placed below; fit and glue at the right distance in the groove of the upper strip 127 the 24 rail-posts 129, glue on these the handrail 130 and the strip 131. Prepare the belaying pin rack formed by the rail-posts 132 and by the boards 123, and then glue it around the hatchway of the raised surface (fig. 5).

**23** – Glue the ladder 134 in the hatchway of the raised surface leading down to the deck of the forecastle; glue

The two rail-posts 135 between the two decks. Fit in and glue the 13 rail-posts 136 and on these the handrail 137 and the strips 138. Care must be taken that the rail-posts, the handrail and the strips forming the railing start from the rail-post 124, turn around the back side of the foredeck and end on the rail-post 124 of the opposite side.

The working concerning the construction of the upper structures as well as those of the quarterdeck and of the half-deck must be carefully and precisely executed, in particular all the rail-posts must be mounted vertically in respect to the working surface and not according to the general inclination of the different decks. The assembly of the various parts, apparently complicated, presents on the contrary no difficulty, if it is carefully executed, particularly if you take care to cut off the various rail-posts of the same length, without the slightest difference in the indicated size. To keep in position the horizontal strips glued on the rail-posts of the railings, the terminal clamps used by electricians, commonly called "crocodiles", are particularly indicated.

Description continues on table 3.

### **Plan B**

**24** – Sheathe the keel, then ram and the rudder with the strips 76 (table A). Adjust and glue the male of the hinges 78 on the rudder 77, fit the females of the hinges to the hull, mount them on the rudder and glue the whole on the hull with epoxy glue (fig. 1).

**25** – Glue the fenders on the sides of the hull, proceeding as follows: examine the position and the inclination on the table A, and then transfer the markings on the hull. Glue along the markings, between a sheer strake and the other, the strips 140, so as to have a continuous surface on which to glue the grooved fenders 141 (section CC).

**26** – Glue the channels 141, fitting them in the groove of the sheer strake, mount the deadeyes 142 in the

listwy krawędziowej wokół pokładu dziobowego. Po wewnętrznej stronie słupków przyklej 3 listwy 125 tworząc balustradę (Rys.3.). Przygotuj pokład wzniesiony pokładu dziobowego tworząc go z płyty 126, przyklejając po obu stronach jej obrzeża listwy z rowkiem „C” 127 i pokrywając jej powierzchnię listwami 128 (Rys.4.).

**22** – Przyklej pokład wzniesiony nad pokładem dziobowym umieszczając słupki 124 w rowkach listwy „C” 127 znajdującej się od spodu. Wpasuj i przyklej w rowkach listwy górnej 127 w odpowiednich odległościach 24 słupki 129 a na nich przyklej poręcz 130 i listwy 131. Z listew 132 i 133 przygotuj kołkownicę i wklej ją dookoła luku pokładu wzniesionego (Rys.5.).

**23** – Zmontuj i wklej w luku pokładu wzniesionego schodnię 134 prowadzącą w dół do pokładu nadbudówki dziobowej tj. kubryku. Między pokładami wklej dwa słupki 135. Wstaw i wklej 13 słupków 136 a na nich poręcz 137 oraz listwy 138. Budując balustradę ze słupków, poręczy i listew należy zacząć od słupków 124 na dziobie i postępować w kierunku rufy równoległe z obu stron pokładu.

Wykonując prace dotyczące konstrukcji górnych pokładów jak również pokładu rufowego i półpokładu musisz być ostrożny i precyzyjny w szczególności dotyczy to słupków balustrad, które muszą być montowane pionowo do powierzchni roboczych (kil) a nie do ogólnego pochylenia pokładów. Montaż wielu części, pozornie skomplikowanych okazuje się wręcz łatwy, jeżeli przeprowadza się go mając dokładnie wykonane poszczególne elementy a zwłaszcza, gdy słupki są przycięte dokładnie na tę samą długość bez drobnych odchyłek od wymaganych wymiarów. Szczególnie przydatne w montażu słupków są używane przez elektroników, tzw. krokodylki.

Kontynuacja opisu na Tablicy 3.

### **Plan B**

**24** – Pokryj stępkę, stewy i ster listwami 76 (Plan A). Dopasuj i przyklej części zawiasów 78 na sterze wraz z elementami zawiasów z tulejami i przyklej klejem epoksydowym do stewy rufowej i kadłuba (Rys.1.).

**25** – Według Planu B i przekroju C-C z listew 139 i 140 przygotuj odbojnice pionowe na burtach kadłuba, postępując następująco: sprawdź umiejscowienie i pochylenie odbojnic jak na Planie A. Następnie przenieś oznaczenie na kadłub modelu. Przyklej wzdłuż oznaczeń pomiędzy wzmocnieniami kadłuba gotowe odbojnice 140.

**26** – Przygotuj i wklej w rowkach wzmocnienia burty ławy wantowe 141. Zmontuj jufersy 142 łańcuchami płytkowymi

chain plates 143, fit them in the notches on the channels and fix them with the small nails 144 (fig. 2). Mount separately the capstan 145 complete of binnacle and bell, glue in position, drill the hull and glue two pieces of 2 mm rope as you seen on the plan. Prepare and glue the bitts 146 on the foredeck and on the half-deck, glue the belaying pin-racks 147 against the bulwarks and under the handrail.

**27-** Mount and glue on the deck the pumps 148 and stands 149 of the life-boat 150; this has to be prepared gluing the deck and the rudder with relative tiller and is to be painted white or be darkened walnut colour with spirit varnish used by furniture makers, then glue or tie it on the relative stands. Glue the door 151 and the windows 152 on the wall of the quarterdeck (section CC).

**28** – Glue the side poop windows 153, taking care of the inclination, glue the windows 154 (upright) and the door 155 on the transom. Drill the fore end of the ram and glue the figure head 156, paint the escutcheons 157, 158, 159 and 160 according to the colours appearing on the flags, leaving the edge copper colour, then glue in position on the railings of the prow and of the quarterdeck. The escutcheons must be mounted around the top too, also if they are not indicated on the drawing; mount the culverins 161 on the handrail of the foredeck and of the half-deck.

**29** – Sheathe the ports 162 with the strips 163, glue the false hinges 164 and bore in the lower part, in the middle, a 1 mm hole. Glue tightly the ports on the broadside, above the openings, with an inclination of 45 degrees upwards, drill the hull with 1 mm holes above the openings of the ports and glue pieces of rope between the hole on the ports and the one on the hull (fig. 3). Insert the pin, obtained from the 1.5 mm brass dowel, in the gun-barrels, then, passing through the openings, glue the barrels on the gun-carriages, making sure that the pin fits perfectly in the special housing slots; use epoxy glue.

**30** – Make on the prow two 4 mm holes in the position indicated on table A, prepare the anchors 166 as follows: on the wooden anchor stock make 4 bindings with thin rope, then mount the stock on the anchor and then the ring. Tie to the ring an end of the rope 167 and glue the other end of the rope in the hole on the prow. Tie the anchor to the belaying pins 168 (table A).

**31** – Cut out the awnings 169 from the cloth for the sail, glue them on the beams of the framework, paint them red with distemper melted with much diluted Vinavil. With the same cloth prepare the sack to hoist the arms on to the top. This must be brown and has the block 171 tied on the upper part (table A).

**32** – Mount the stand of the model and on this the

143 i umocuj je w wycięciach w ławach wantowych za pomocą małych gwoździ 144 (Rys.2.). Zwróć uwagę, że liny pionowe want, talrepu i łańcuchy muszą być w jednej linii (Plan A). Zmontuj osobno kabestan 145, skompletuj szafkę kompasu i dzwona i przyklej je w odpowiednim miejscu. Wywierć w pokładzie dwa otwory i wklej dwa odcinki liny DN 2mm jak pokazano na Planie B. Przygotuj i przyklej na pokładzie dziobowym i półpokładzie pachołki 146. Wykonaj i przyklej do fałszburt pod balustradą kotkownice 147.

**27** – Zmontuj pompę wody 148 oraz szalupę 150 i jej stojaki 149. Pompę przyklej do pokładu. Szalupa powinna być przygotowana przez przyklejenie pokładu i steru z rumplem i pomalowana na biało lub ciemny orzech lakierem spirytusowym używanym przez stolarzy. Na koniec przyklej szalupę lub przywiąż na stojaku. Przyklej drzwi 151 i okna 152 na ścianie pokładu rufowego (Przekrój C-C).

**28** – Przyklej okna 153 kasztelu rufowego, uważając na pochylenie. Przyklej okna 154 (górne) i drzwi 155 na pawęży. Przewierć ostrogę dziobu na jej końcu i przyklej galion 156. Pomaluj tarcze rycerskie 157, 158, 159 i 160 odpowiednimi kolorami pokazanymi na flagach pozostawiając brzegi w kolorze miedzi. Następnie przyklej je na poręczach pokładów dziobu i rufy. Tarcze należy zamontować dookoła pokładów, choć nie są pokazane na rysunku. Na balustradach pokładu dziobowego i półpokładu zamontuj uprzednio pomalowane falkonety 161.

**29** – Kłapy ambrazur 162 pokryj listwami 163, przyklej listwy zawiasów 164 i w środku na dole kłapy wywierć otwór DN 1mm. Przyklej ściśle kłapy do fałszburt powyżej ambrazur z pochyleniem 45° do góry. Powyżej otwartych kłap wywierć w burtach otwory DN 1mm i wklej odcinki lin między otworami w kłapach i burtach.

Za pomocą mosiężnego pręta DN 1,5mm włożonego w otwór lufy wstaw armatę przez ambrazurę i osadź ją na lawecie armaty, upewniając się, że sworznie armaty leżą w rowkach lawety. Użyj kleju epoksydowego.

**30** – W miejscu wskazanym na Planie A wywierć na dziobie statku dwa otwory DN 4mm. Przygotuj kotwice 166 następująco: drewnianą poprzeczkę kotwicy (sztok) owiń cienką liną w czterech miejscach. Następnie zamontuj poprzeczkę na trzonie kotwicy i na końcu pierścienia liny. Do pierścienia przywiąż koniec liny 167 (węzeł kotwiczny) a drugi koniec liny wklej w otwór na dziobie. Kotwicę przywiąż do kotkownicy 168 (Plan A).

**31** – Z tkaniny do żagli wytnij daszki płócienne 169. Przyklej je na belkach szkieletu konstrukcji wiat. Pomaluj je na czerwono farbą wodną zmieszana z bardzo rozcieńczonym klejem Wikol (można użyć mazaków do wykonywania rysunków na tkaninach). Z tej samej tkaniny wykonaj worek do podnoszenia strzał i bełtów na marsa. Musi on być brązowy i mieć zamocowany bloczek 171 (Plan A).

**32** – Z elementów 171, 172 i 173 zmontuj podstawę modelu

plate (fig. 4). Sand off the whole hull with very fine sandpaper, then spray completely with some coats of transparent, flat varnish. The type used to fix distempers, in spray cans, is particularly indicated. When the model is finished, after having mounted the ropes and the sails, tie the flags 174 on the masts.

### **Plan 6- 10**

**33** – Prepare the masts and the yards according to the sizes indicated in table 12 and darken them with dark walnut mordant. The biggest yards consist of two pieces tied up with windings of tin rope. Glue the bindings 175 on the main and fore masts. Set up top 203 and the davit 204, glue the top mast 202 in the hole of the mast 201, then mount the complete main mast. Glue on the hull the masts 200, 201, 205 and 206, taking care of their perfect alignment and keeping them in position by means of thin ropes provisionally strained, which are indicated on the table with dots and lines. Of course the yards must not be set up even if they are represented on the drawing, to indicate the position in which they have to be tied to the blocks.

**34** – Tie and glue on the masts, on the yards and on the hull all the indicated blocks. The prospective views indicate the different types of bindings; binding of a block at the end of a rigging (fig. 1); the same but with a ring for the starting of a second rigging (fig. 2); block with the terminal ring for gluing in a hole on the hull (fig. 3); clamping of a brass ring in a hole on the hull (fig. 4); binding of the blocks under the cross-beams of the top (fig. 5). All the bindings must be fastened with a winding made up with sewing thread and must be glued with dilute Vinavil.

### **Setting up of the rigging.**

The rigging is set up according to the numerical order, it must be strained, but must absolutely not force on the masts, the knots have to be glued. The shrouds 237 (table 7) are set up in couples, alternatively on the right and on the side of the masts, pass through the opening the rigging, on the base of the top and end with the dead-eyes. The course of the rigging is represented with numbers and symbols indicating the rigging, the starting point, the various passages and the end point. The letter "D11 near the number of the described rigging means that this is double, that is one on port and one on starboard. The example: 259=223+224+223+224 (fig. 7) means that rigging 259 starts from the ring of the block 223, passes through the block 224, passes through the block 223, ends tied under the block 224 and the relative run is represented in fig. 7.

### **Plan 12**

Masts 200, 201, 202 i 205, the bowsprit 206 the boomkin (bumkin, bumpkin) 212 and yards 207, 208,

jak pokazano na Planie B. Wypoleruj cały kadłub statku bardzo drobnym papierem ściernym (100). Następnie pomaluj całość lakierem bezbarwnym matowym. Zalecany jest lakier na bazie wody.

Gdy model jest skończony to po wykonaniu żagli i takielunku, przywiąż na masztach flagi 174.

### **Plan 6- 10**

**33** – Przygotuj maszty i reje według wymiarów pokazanych w Tablicy 12 i przyciemnij je bejcą – ciemny orzech. Długie reje składają się z dwóch części związanych cienką liną. Na grotmaszcie i foku przyklej wiązania 175. Zmontuj z elementów bocianie gniazdo 203 i wysięgnik windy/ żurawik 204. Wklej top w kolumnę grotmasztu i skompletuj maszty. Wklej maszty i bukszpryt w kadłub uważając na perfekcyjne ustawienie w pozycji pionowej i w jednej linii i stabilizując je nieruchomo za pomocą cienkich lin prowizorycznie napiętych. Liny te pokazane są na Planie 6. liniami kreska-kropka. Oczywiście reje nie mogą być jeszcze zamontowane nawet, jeżeli są przedstawione na rysunku. Pokazano jedynie usytuowanie rei, w jakich miejscach mają być podwieszane na masztach.

**34** – Przywiąż i przyklej na masztach, rejach i kadłubie wszystkie pokazane bloczki i oczka/pierścienie. Załączone widoki pokazują różne sposoby wiązań bloczków na końcach olinowania (Rys.1.). Podobnie, lecz z pierścieniem do rozpoczęcia następnego olinowania (Rys.2.) i bloczki z końcowym pierścieniem do przyklejenia w otworze w kadłubie (Rys.3.). ponadto zaciśnięty mosiężny pierścień w otworze w kadłubie (Rys.4.) i wiązanie bloczków do belki relingu (Rys.5.). Wszystkie wiązania muszą być mocowane z nawinięciem wykonanym z nici szwskich (dratwy) i muszą być przyklejone rozcieńczonym klejem winylowym.

### **Wykonanie olinowania / takielunku.**

Takielunek należy wykonać według numerycznego porządku i musi on być naciągnięty, lecz absolutnie nie może wywierać sił na maszty. Węzły wiązań powinny być klejone Wikolem. Wąnty 237 (Plan 7.) wykonać, jako parę w lustrzanym odbiciu po lewej i prawej stronie grotmasztu. Liny osadzone w podstawie topu przechodzą przez otwory w relingu i kończą na jufersach talrepu. Oczywiście olinowanie przedstawiono na rysunkach z numeracją i symbolami oznaczającymi rodzaj liny, punkt początkowy, różne przejścia i punkty końcowe lin. Litera D (dual) w pobliżu numeru liny znaczy, że jest to podwójne, czyli jedna jest po stronie lewej burty (bakburta) a druga po stronie prawej burty (sterburta). Przykład: 225 = 223 + 224 + 223 + 224 (Rys.7.) znaczy, że lina 225 zaczyna się od pierścienia bloczka 223, przechodzi przez bloczek 224, przechodzi przez bloczek 223 i kończy się wiązaniem pod bloczkiem 224 a relatywny przebieg liny pokazano na Rys.7.

### **Plan 12**

Maszty 200, 201, 202 i 205, bukszpryt 206 wystrzał 212 i reje 207, 208, 209, 210 i 211 w skali 1:1

209, 210 i 211 in 1:1 scale

**Plan 14**

The sails 341, 356, 370, 379 and 393 in 1:1 scale are shown. The figures painting on the sails and sewing methods of the bolt rope to the sail are shown.

**Plan 14**

Żagle 341, 356, 370, 379 i 393 pokazano w skali 1:1.  
Pokazano rysunki (krzyże) na żaglach i sposób przyszywania linki.

Translated and elaborated by / Tłumaczył i opracował: Eugeniusz Kniat - Katowice - Rzeczpospolita Polska 06/2020