ارتقاء سفن الهواء

والبلونان الانكليزيان الجديدان

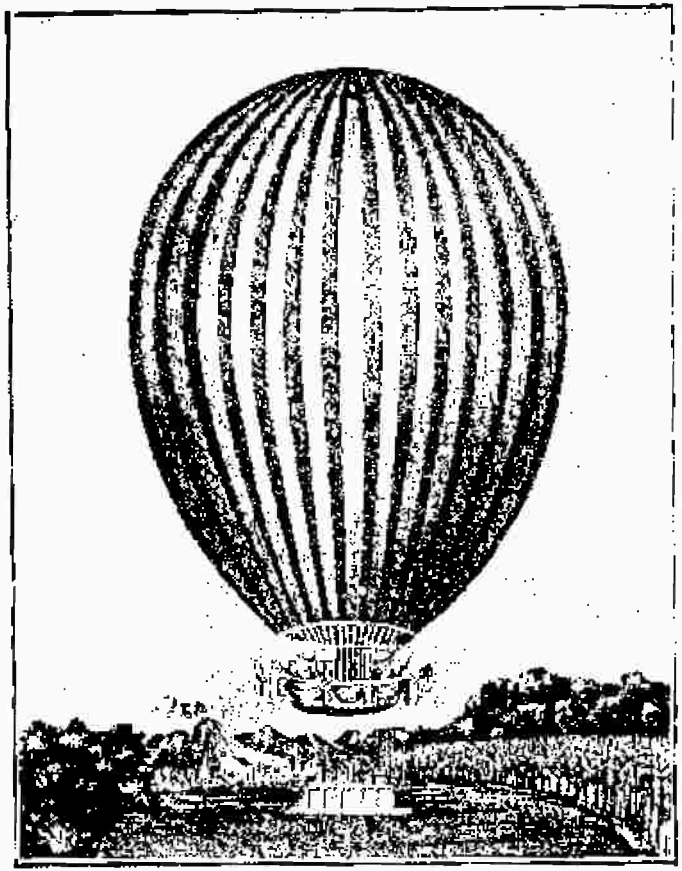
تخط هذه الكلمات والعمل قائم في الماليا لاعداد النراف زبلين لزيارته الى مصر وما يجاورها من بلدان الشرق الادنى. ولا يخفى ان سفره من الماليا الى اميركا وعودته منها حاملا على متنه المسافرين واكياس البريد كان فاتحة عصر جديد في النقل الجوي. وقد تصور رسامنا البلون وهو احدث مستحدثات السراي فوق الاهرام ومسجد القلعة فوضع الصورة البديعة التي طبعناها على غلاف المقتطف هذا الشهر

ارتقاء البلون

ان تاريخ ارتقاء الطيارة لا يمكن فصلهُ عن حديث السابحات في الهواء التي حاول بها بعض القدماء تقليد الطيور. كذلك تاريخ البلون المسيَّر من امثال النراف زبلن لا يستطاع فصلهُ عن تاريخ البلون الذي كان في ايدي بعض الباحثين من ابناء القرن الثامن عشر لعبة يلهون بها لا دهاش الناس

ولا ريب في ان هذين الاسلوبين من اساليب الطيران — الطيارة والبلون — درسا درساً نظريًّا من اقدم العصور لان التحليق في الجو ومجاراة الطيور في مملكتها كان غاية يصبو اليها الانسان من فجر العمران . وقد جاء في الخرافات القديمة ان ارخيتس احد ابناء ترتوم استنبط « طيارة تشبه حمامة فصنعها من الخشب وصنع آلة تمكنها من الطيران وكانت اجزاؤها متوازنة ثم دفعها الى الحركة بهواء سخن مخفي » وكذلك ديدالس حاول الطيران مع ابنهِ ايكاروس من جزيرة اقريطش الى صقلية فطار بذلك ولكن ابنهُ سقط في البحر . ثم جاء ارخيمدس العالم الصقلي فكشف عن المبدإ القائل انهُ اذا حلَّ جسم من الاجسام محل مقدار من الماء او الهواء وزنهُ اكبر من وزن الجسم طفا ذلك الجسم في الماء او ارتفع في الهواء . فارخيمدس يكشفهِ عن هذا المبدإ يصح ان يدعى « ابو البلون »

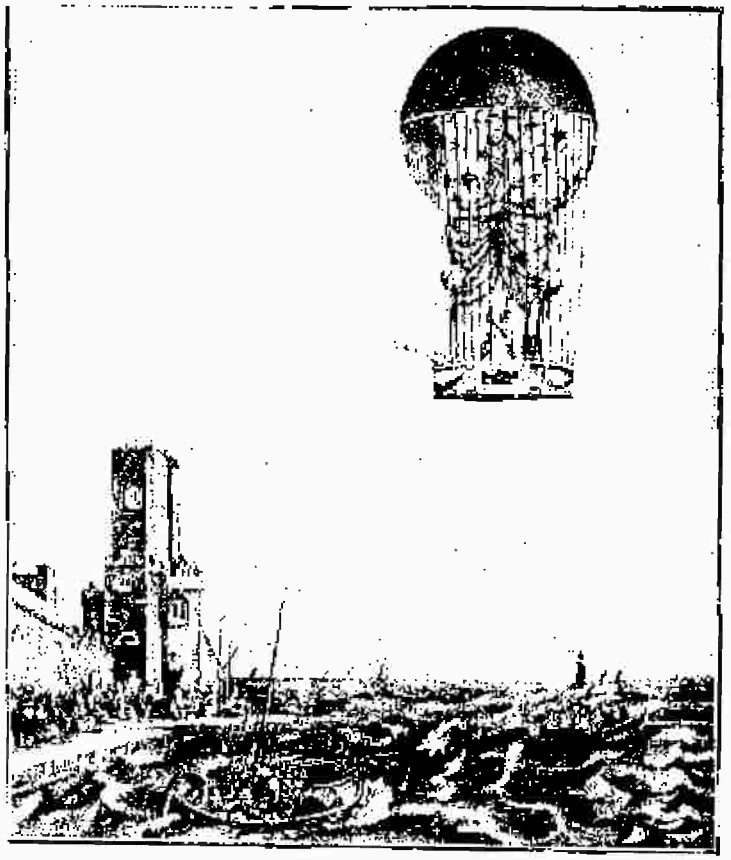
ولكن فرنسا من امم الحضارة الحديثة كانت اولى الامم التي عنيت بالبلون وترقيتهِ فاهتم اثنان من ابنائها يوسف مونتولفيه واتين منتولفيه اخوه وهما ابنا صانع ورق من قرب ليون ببناء بلون يرتفع بالجو حين ملئهِ بالهواء السخن فكان ذلك اول بلون بني في التاريخ على ما يعرف



احد البالونات التي بناها الاخوان مونغولفيه

مقتطف مارس ١٩٢٩

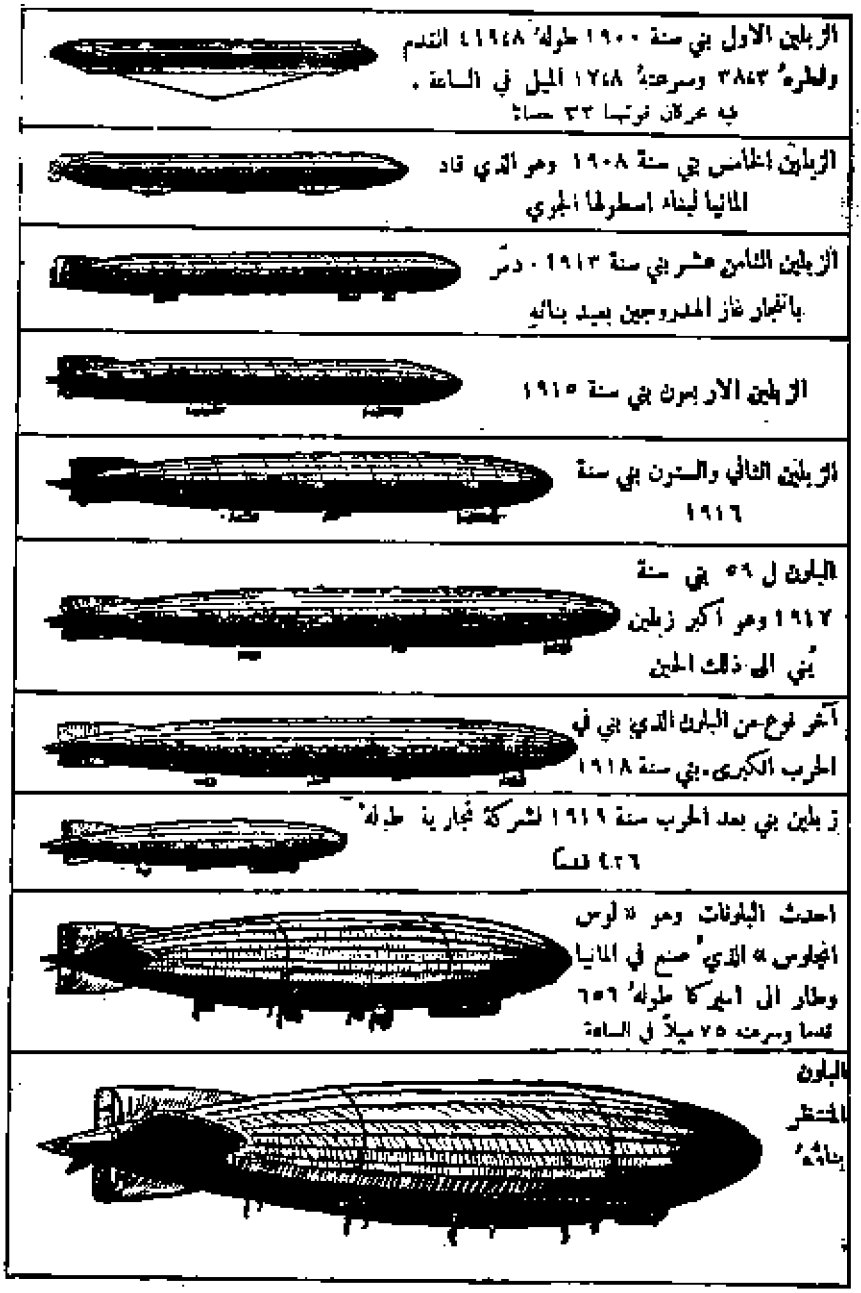
امام الصفحة ٢٤٨



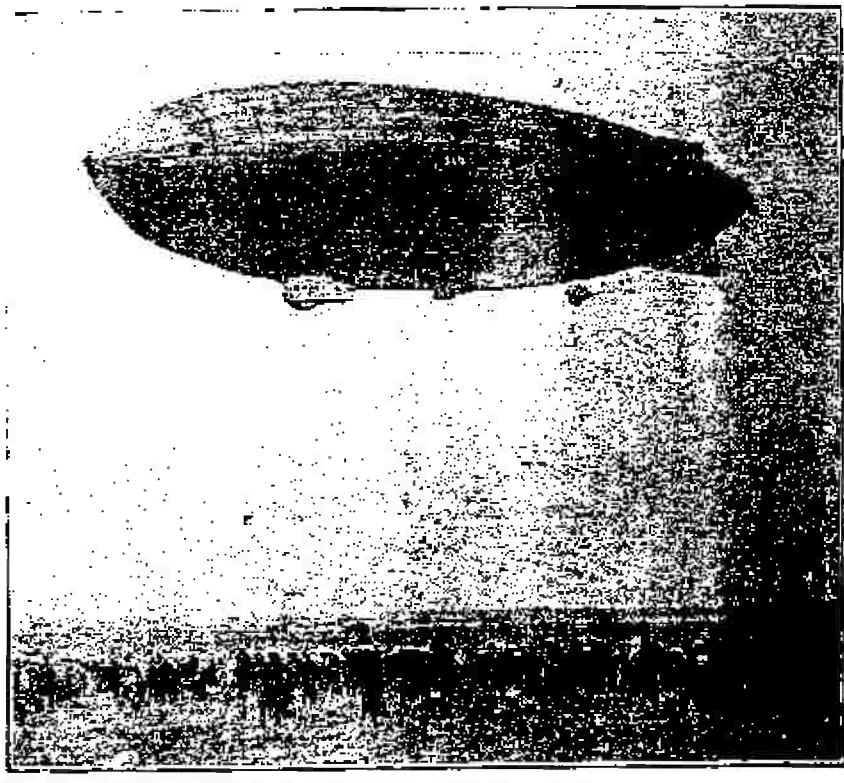
البالون الذي بناه [illegible] وركبه ليجاز به [illegible]

[illegible] الى ذلك الارتفاع

تقدم البلونات المسيرة



هذا الرسم يبين تقدم البلونات التي صنعها الكونت زبلين الالماني وعليها يعلق الآن شأن كبير في ترقية المواصلات الجوية



فوق — البالون نورج الذي طار به امندسن وبوردي الى القطب الشمالي ومنه الى الاسكا
تحت — البالون الاميركي الضخم الذي يبني الآن مرسوم على مقربة من طريقة حتى ترى انه يبلغ
طوله ٧٨٠ قدما وقطره ١٣٢ وقوة محركاته الثابتة نحو ٥ آلاف حصان

ردهة الجلوس في الون غراف زبلين

ردهة الجلوس في احد البلونين الانكليزيين

مقتطف مارس ١٩٢٩

امام الصفحة ٢٤٩

وفي ٥ يونيو سنة ١٧٨٣ اطارا بلوناً كروي الشكل محيطهُ ١٠٥ اقدام فارتفع الى ستة آلاف قدم وبعد ما لبث في الجو عشر دقائق قطع في اثنائها ميلاً ونصف ميل فقد توازنهُ وسقط الى الارض. فاثار عملها هذا اهتمام الشعب الفرنسي وملكهُ لويس السادس عشر فدعي الاخوان الى بلاط الملك وفي جمهور من النبلاء يتقدمهُ الملك والملكة ماري انطوانت اطارا بلوناً آخر بعدما عنيا به سنة وضعا فيها خروفاً وديكاً واوزة . ورأى ذلك الطبيعي شارل فادرك لحال الفائدة العظيمة من استبدال الهواء الساخن بالهدروجين بعد ما اثبت الكيماوي الانكليزي كافندش ان الهدروجين اخفُّ من الهواء سبعة اضعاف. وانقضت فترة من الزمن بعد ذلك كان صنع البلونات واطارتها مدار حديث القوم واعمالهم

ولكن الانسان لا يكتفي بالتفرج على البلون محلقاً في الجوّ من غير ان يحاول استخدامهُ لقضاء ما ربهُ في حرب ونقل وانتقال. وادرك الباحثون ان استعمالهُ لا يستطاع اذا لم تستنبط طريقة لامتطائهِ وتسييرهِ بحسب ارادة ممتطيهِ فحاول بعضهم ان يساق بالبلون زورقاً وان يصنع لهُ شراعاً ومقاذيف تستعمل لتوجيه البلون في الجهة المرومة . ثم ذهب احد القواد الفرنسيين المدعو مونيه Meusnier الى ان شكل البلون يجب ان يكون بيضويًّا حتى يسهل تسييرهُ فوضع بذلك المبدأ الحديث في بناء البلونات المسيَّرة . وحاول الراهبان ميولان وجانينه ان يدفعا البلون في الجوّ بثقب مؤخرهِ حتى ينطلق الهواء الساخن منهُ بقوة فيدفع البلون في الجهة المقابلة وهو المبدأ الذي بنيت عليهِ سيارة الصاروخة الحديثة

واول رجل صعد ببلون هو فرنسوى ده روزيه (١٧٥٦ — ١٧٨٥) احد سكان مَتز . فانهُ صعد في ١٥ اكتوبر سنة ١٧٨٣ والايام التي تليهِ مراراً في بلون مقيَّد اي مربوط بحبل الى عمود في الارض واثبت انهُ لا يجد صعوبة ما في ان يستقلَّ معهُ ناراً يوقدها لتسخين الهواء في البلون وحفظهِ محلقاً في الجوّ . فلما اثبت ذلك تقدم اليهِ مركيز دارلاند فصعدا معاً في بلون مطلق في ٢١ نوفمبر سنة ١٧٨٣ فحلقا الى علو ٥٠٠ قدم ومرَّا فوق الانفاليد والمدرسة الحربية ونزلا على ٩٠٠٠ يرد من المكان الذي قاما منهُ

وبعد انقضاء عشرة ايام على ذلك اي في اول دسمبر سنة ١٧٨٣ صعد الطبيعي الفرنسي شارل في بلون يحتوي على غاز الهدروجين ومعهُ احد الاخوين روبرت اللذين بنيا لهُ البلون وكان قطرهُ ٢٧ قدماً وعلقت بهِ مركبة تدلت من وسط البلون برباط كالشبكة كان يحيط بهِ . فحلق الى علو ٢٠٠٠ قدم ولبث في الجوّ نحو ساعتين نزل بعدها على ٢٧ ميلاً من المكان الذي صعد منهُ

وفي ٧ يناير سنة ١٧٨٥ تمكن بلانشار الفرنسي والطبيب جفريز الاميركي من اجتياز بحر المانش من دوفر الى بولون ببلون فلما صارا فوق البحر رأيا البلون آخذاً في الهبوط فرميا كلَّ الاثقال التي كانت معهما فخفَّ البلون قليلاً وارتفع ولكنهُ لم يلبث حتى اخذ في الهبوط ثانياً قبل وصولهما الى الشاطئ الفرنسي فرميا الحبال التي كانت معهما وتجردا من بعض ثيابهما ورميا بها فخفَّ البلون ثانية وارتفع وظلَّ مرتفعاً حتى وصلا الى فرنسا ونزلا في حرج رغن فيها على مقربة من بولون

وفي ١٥ يونيه سنة ١٧٨٥ حاول دي روزيه ورومان ان يعيدا الكرة بعبور المانش من فرنسا الى انكلترا فصنعا لذلك بلوناً خاصاً مزدوجاً ولكن البلون احترق بعد ما قضيا في الجوّ نحو نصف ساعة فقتل روزيه للحال وتبعهُ رفيقهُ رومان بعد عشر دقائق

وهكذا ظلَّ تاريخ البلون يتقدم تقدماً بطيئاً حتى اواسط القرن التاسع عشر . ومن اكبر الباحثين اثراً في ترقيته هنري جيفار الذي كان قد ساعد احد صناع الساعات السويسريين في بناء مثال مصغَّر للبلون يمكن تسييره في ريح متوسطة الهبوب. وفي سنة ١٨٥٠ استدان جيفار نقوداً من اصدقائهِ وبنى بلوناً كبيراً جرى في بنائهِ على مبدإ مونيه فجعلهُ بيضويًّا مستطيلاً وعلى اقتراح المهندس هكنسن الاميركي فبنى لهُ محركاً. وكان طول هذا البلون ١٤٣ قدماً وقطرهُ عند وسطهِ ٣٩ قدماً واحاطهُ من الخارج بشبكة من الحبال جُمعت عند اسفل وسطهِ وربط بها البلون بسارية . ووضع لهُ في مؤخرهِ اجنحة كرعانف السمك لحفظ موازنتهِ في الهواء وكان المحرك آلة بخارية تولد قوة حصان لكل ١١٠ ارطال من الوزن . واتخذ كل اسباب الوقاية ضد الحريق . فلما تم استعدادهُ ارتفع بهِ في ٢٣ سبتمبر سنة ١٨٥٢ . فتمكن من الارتفاع بهِ في الجوّ وسيَّرهُ بسرعة خمسة اميال في الساعة ولكن لما كانت الريح التي تهبُّ في وجههِ قوية وسرعتها اكبر من سرعة البلون تقهقر البلون الى الوراء بدلاً من ان يتقدم الى الامام

ثم صنع بلونات اخرى صغيرة فاقتنع في اثناء مزاولتهِ لصنعها انهُ يجب ان يفوز بآلة قوية حتى يستطيع تسيير البلون بسرعة كبيرة ولذلك عكف على وضع الرسوم اللازمة لصنع بلون كبير طولهُ ٢٠٠٠ قدم وسرعتهُ ٤٤ ميلاً في الساعة . ولكن اعتلال صحتهِ حال دون اتمام العمل وتوفي سنة ١٨٨٢

والخطوة الكبيرة التالية في ارتقاء البالون جاءت سنة ١٨٨٥ حين بنى الكابتن شارل رتار الفرنسي البلون المشهور « لافرانس » بعدما منحهُ غمبتا اعانة مالية من الحكومة . وكان طول هذا البلون ١٦٥ قدماً وقطرهُ ٢٧ ½ قدم وشكلهُ بيضوي مستطيل جداً « كالسيجار »

ووضع فيه محركاً كهربائياً وطاربه مراراً فكان متوسط سرعته ١٤ ميلاً في الساعة وفي خمس من سبع رحلات قام بها كان البلون يسير ويعود الى المكان الذي قام منهُ طبقاً لارادة الذين فيه

***

الى هنا كانت فرنسا وابناؤها في مقدمة الامم عناية بالبلون واتقانه. ولكن في اواخر القرن التاسع عشر بدأت المانيا تهتم بأمره فصار بنائها وعناية فون زبلن خصوصاً ما صار اليه الآن من الارتقاء. فصنع اولاً وطيرت الالماني سنة ١٨٩٧ بلوناً تسيّرهُ آلة تحرق النازولين وتبعهُ شوارتز النمساوي فصنع آخر تدفعهُ في الهواء آلة تحرق البنزين. وكانت اكثر البلونات التي صنعت قبل زبلن اما مرنة او نصف مرنة اي ان الكيس الذي يحتوي على الغاز كان لا يحتوي على اي هيكل صلب او على هيكل مرن. فلما جاء الكونت زبلن عني ببناء هيكل صلب من معدن خفيف كالالومنيوم ثم كساهُ بالنسيج الذي يريده حتى لا تعبث به العواصف والرياح

وعني الكونت زبلين في سنة ١٨٩٧ بصنع بلون لهُ هيكل من معدن الالومنيوم يسع ١٦ كيساً من الغاز سعتها ٤٠٠ الف قدم مكعبة. وعلق به مركبتين في كل منها محرك قوتهُ ١٦ حصاناً وامتحنهُ في يوليو سنة ١٩٠٠ فبلغت سرعتهُ ١٨ ميلاً في الساعة. وسار ثلاثة اميال ونصف ميل قبلما عطلت آلة ادارته. وسنة ١٩٠٥ انهى الكونت زبلين بلونهُ الثاني فكانت سعتهُ من الغاز اقل من سعة سابقه ولكن قوة محركيه بلغت ٨٥ حصاناً اي نحو خمسة اضعاف قوة المحركين في سابقه. وما زال الكونت زبلين يتقدم في تكبير حجم البلون المعروف باسمه وزيادة قوة محركاته واتقان وسائل ادارته واستعماله في الحرب والنقل الى حين وفاته في اثناء الحرب الكبرى على ما ترى في الصور المرافقة هذه المقالة. وكان الدكتور اكنر صانع الغراف زبلين وربّانهُ من مساعدي الكونت زبلين فلما توفي وقع العبء في اتمام العمل عليه ويظهر لنا انهُ خير خلف لخير سلف

البلونات الانكليزية

تبني الحكومة الانكليزية الآن بلونين متى تمّ بناؤهما كانا اكبر البلونات التي صنعت حتى الآن. فسعة البلون غراف زبلين من الغاز كانت ٣٧٥٠٠٠٠ قدم مكعبة من الغاز ومن الركاب ستين راكباً مع امتعتهم الخفيفة واكياس البريد. ولكن ينتظر ان تكون سعة كلٍّ من هذين خمسة ملايين قدم مكعبة من الغاز وماثة مسافر مع امتعتهم ومقداراً كبيراً

من رسائل البريد . فطول البلون منها ٧٢٠ قدماً وقطره ١٣٢ قدماً ومقدار ما يرفعه في الجوّ ١٥٦ طناً منها ٢٤ طناً ونصف طن يُتقاضى عليها اجرة كركاب وبريد . وقوة محركاته اربعة آلاف حصان وسرعته ٧٠ ميلاً في الساعة ويستطيع ان يسير ٣٥٠٠ ميلاً بحمل كامل من الركاب والبريد من غير ان يحطّ على الارض

وسنذهب بالقارئ الآن الى احد هذين البلونين لنصف له ما أُعدّ فيه من المعدات لراحة الركاب ورفاهتهم

اذا وصلنا الى السارية الضخمة التي ربط البلون باعلاها دخلنا بابها واستطلنا آلة رافعة تصعد بنا الى اعلى السارية حيث نجد غرفة معدة لاستقبال الركاب تنخرج منها على ممرّ منطي من كل جوانبه الى داخل البلون فاذا وصلنا الى وسطه انفتح امامنا باب يكشف عن ردهة متسعة تنتشر منها الطرق المؤدية الى الغرف المختلفة منها مطبخ مجهز باحدث وسائل الطبخ الكهربائية يستطيع الطاهون ان يجهزوا فيه طعاماً يكفي مائة واربعين شخصاً والمطبخ متصل بغرفة الطعام فوقه آلة رافعة تمكن الخدم فيها من تلقي اطبقة الطعام سخنة من المطبخ رأساً

وعلى مقربة من المطبخ غرف صغيرة للغسل ومراحيض . ثم غرفة التلفراف اللاسلكي ثم غرفة يوزّع منها الهواء التي على الغرف العامة والخاصة لتهويتها . فاذا كان الجوّ بارداً حمي هذا الهواء قليلاً بامراره فوق وجاق يسخن بخار يتصل به من آلتي البلون . ووراء غرفة التهوية غرف القبطان ورجاله والغرفة التي فيها كل الآلات والادوات اللازمة للملاحة الجوية . هذه هي الدكة السفلى

اما الدكة العليا فيصعد اليها من الردهة الكبيرة التي في وسط الدكة السفلى وقد بني عليها خمسون غرفة نوم كل غرفة تحتوي على سريرين ومرآة وخزانة الى آخر ما يلزم المسافر . اما غرفة الطعام ففروشة فرشاً متقناً وفيها متسع لخمسين مسافراً يتناولون الطعام معاً . وفي مقدمة هذه الدكة غرفة للجلوس فيها كراسي مريحة يسهل نقلها من الغرفة واعدادها للرقص في دقائق قليلة . اما موسيقى الرقص فيسهل التقاطها لاسلكياً من المحطات القريبة من مكان البلون . وعلى كل من جانبي هذه الغرف ممر طويل متسع للمشي يحيط به (درابزين) وامامه فتحات كبيرة في هيكل البلون كالنوافذ يرى منها المسافر مشاهد البرّ والبحر والدكتان بنا ذنبها من الغرف سفيتان في هيكل البلون وليستا مركبة معلقة به كما كانت الحال في البلون ايطاليا والتراف زبلين . وليس في اسفل البلون الا غرفة الملاحة الخاصة بالقبطان