



## ارتقاء سفن الهواء

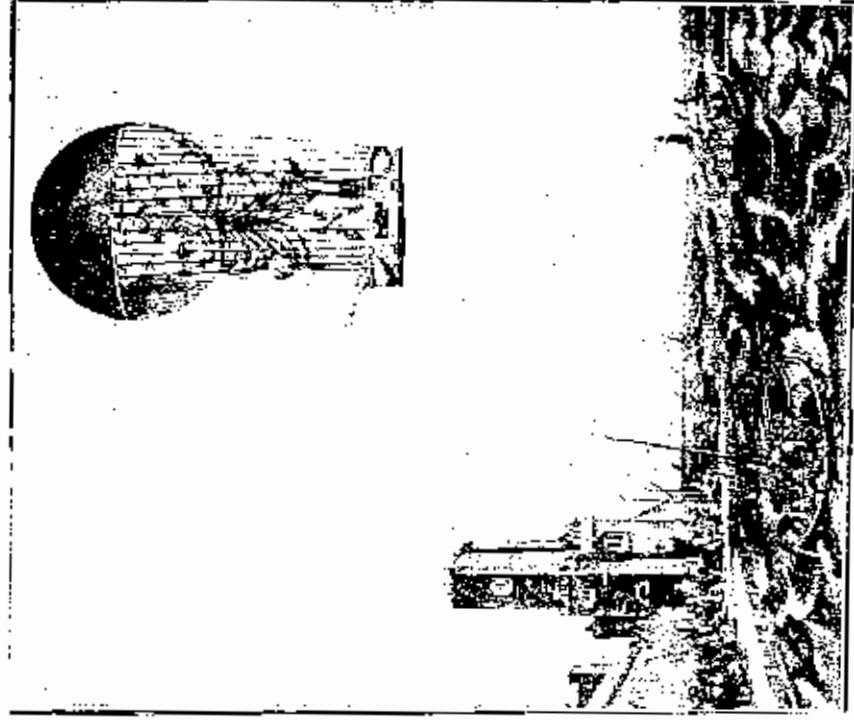
### والبلونان الانكليزيان الجديدان

تخط هذه الكلمات والعمل قثم في ألمانيا لاعداد الزراف زيلين لزيارته الى مصر وما يجاورها من بلدان الشرق الأدنى. ولا يخفى ان سفره من ألمانيا الى اميركا وعودته منها حاملاً على متنه المسافرين والكياس البريد كان قامة عصر جديد في النقل الجوي. وقد تصور رسامنا اللون وهو أحدث مستعدات السراى فوق الافرام ومسجد القلعة فوضع الصورة البديعة التي طبعناها على غلاف الملتصق هذا الشهر

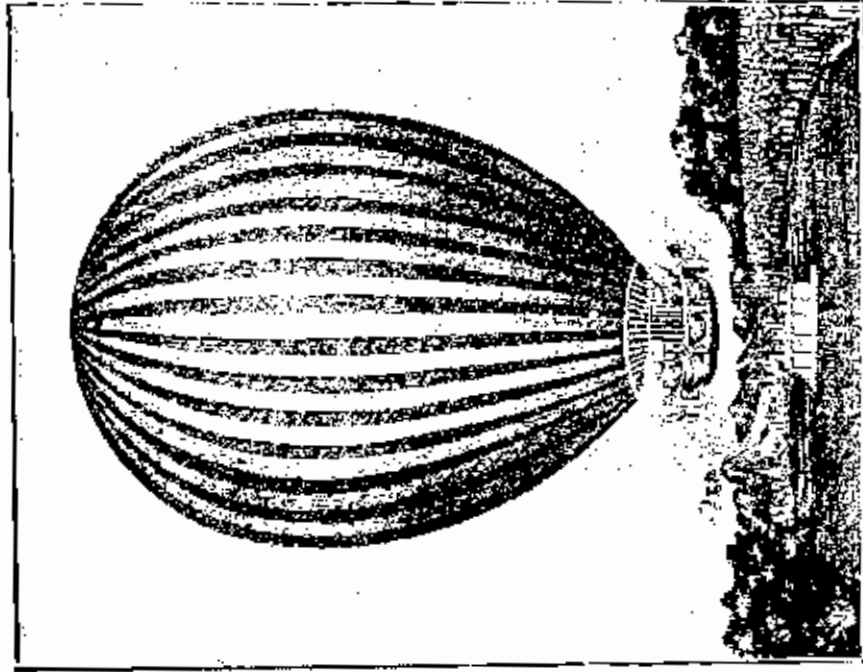
### ارتقاء البلونيه

ان تاريخ ارتقاء الطيارة لا يمكن فصله عن حديث السابحات في الهواء التي حاول بها بعض القدماء تقليد الطيور. كذلك تاريخ البلون المسير من أسنال انراف زبلن لا يستطيع فصله عن تاريخ البلون الذي كان في ايدي بعض الباحثين من ابناء القرن الثامن عشر لعبة بلون بها لا دهاش الناس

ولا ريب في ان هذين الاسلوبين من اساليب الطيران — الطيارة والبلون — درسا درساً نظرياً من اقدم الصور لان التحليق في الجو وجمارة الطيور في مملكتها كان غاية يصور اليها الانسان من فجر العمران. وقد جاء في الحرافات القديمة ان ارخيس احد ابناء تروتوم استنبط « طيارة تشبه حمامة فصننها من الخشب وضع آلة تمكئها من الطيران وكانت اجزاؤها متوازنة ثم دفعها الى الحركة بهواء سخن سخن » وكذلك ديدالس حاول الطيران مع ابنه ايكاروس من جزيرة اقريطس الى صقلية ففار بذلك ولكن ابنه سقط في البحر. ثم جاء ارخيدس العالم الصقلى فكشف عن المبدأ التائل انه اذا حل جسم من الاجسام محل مقدار من الماء او الهواء وزنه اكبر من وزن الجسم طفا ذلك الجسم في الماء او ارتفع في الهواء. فارخيدس بكشفه عن هذا المبدأ يصح ان يدعى « ابو البلون » ولكن فرانسوا من ام الحضارة الحديثة كانت اولى الامم التي عنيت بالبلون وترقيته فاهتم اثنان من ابناءها يوسف موندولفيه واثين منقوليه اخوه وهما ابنا صالح ورق من قرب ليون ببناء بلون يرتفع بالجو حين ملئه بالهواء السخن فكان ذلك اول بلون بني في التاريخ على ما يعرف




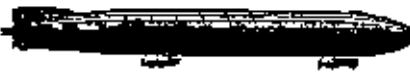








البلون الذي بناه ديم ووربه ليحياز به ان اتس  
وسمه الى ذلك بلونشار

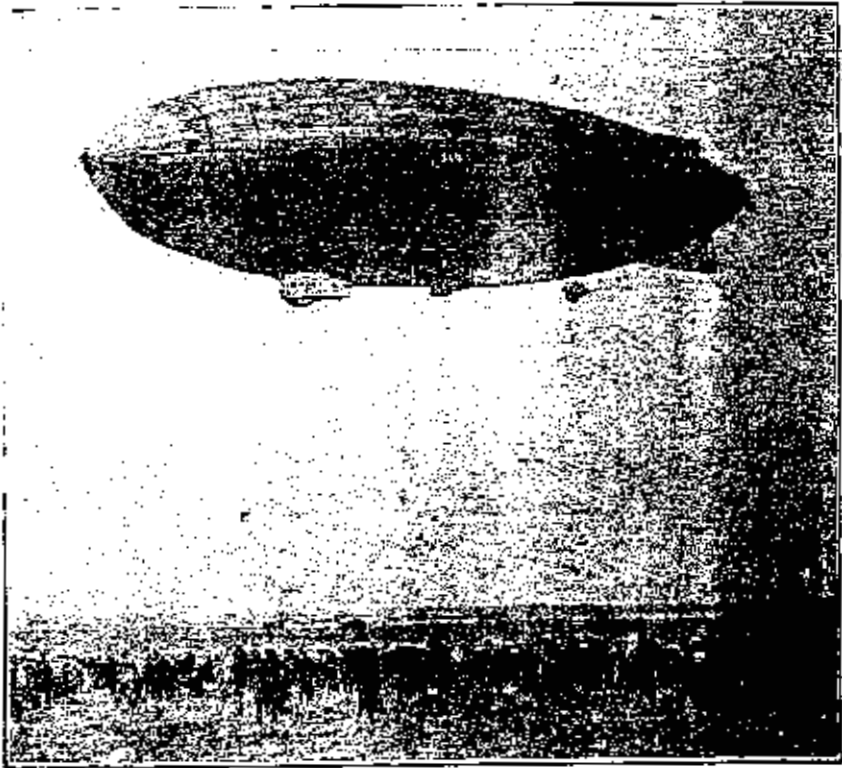


احد البارونات التي بناها الاخوان مونوليه  
مقتطف مارس ١٨٢٨  
امام الصفحة ٢٤٨

## تقدم البلونات المسيرة

	الزبلين الاول بني سنة ١٩٠٠ طوله ٤١٩٤٨ اتقدم ولطره ٣٨٤٣ وسرعته ١٢٤٨ الميل في الساعة . فيه محركان فرتها ٣٣ حصان
	الزبلين الخامس بني سنة ١٩٠٨ وهو الذي قاد المالينا ليناه اسطولها الجري
	الزبلين الثامن عشر بني سنة ١٩١٣ . دمر بانفجار غاز الهيدروجين بعد بنائه
	الزبلين الاربعون بني سنة ١٩١٥
	الزبلين الثاني والستون بني سنة ١٩١٦
	البلون ل ٥٩ بني سنة ١٩١٧ وهو اكبر زبلين بني الى ذلك الحين
	آخر نوع من البلون الذي بني في الحرب الكبرى . بني سنة ١٩١٨
	زبلين بني بعد الحرب سنة ١٩١٩ لشركة تجاريا طوله ٤٢٦ قدما
	احدث البلونات وهو لانس انجيلوس الذي صنع في المانيا وطار الى امريكا طوله ٦٥٦ قدما وسرعته ٧٥ ميلا في الساعة
	البلون المتطوّر بناه

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



فوق - ابلون نورج الذي طار به ايتنيس ويروي ان قطب شبة ومنه الى الاسك  
 تحت - ابلون الاميركي الضخم الذي يبني الآن مرسوم على مقربة من طرحة حتى تزي اسمه به  
 طوله ٧٨٠ قدما ونظرة ١٣٢ وقوة محركاته اثنىة نحو ٥ آلاف حصان



ردعة الجلوس في الون غراف زباين



ردعة الجلوس في احد اليونين الانكليزيين

مقتطف مارس ١٩٢٩

امام الصفحة ٢٤٩

وفي ٥ يونيو سنة ١٧٨٣ اطارا بلونا كروي الشكل محيطه ١٠٥ اقدام فارتفع الى سنة آلاف قدم وبعد ما لبث في الجو عشر دقائق قطع في اثباتها ميلاً ونصف ميل فقد توازنه وسقط الى الارض. فانتج عملها هذا اهتمام الشعب الفرنسي وملكة لويس السادس عشر فدعي الاخوان الى بلاط الملك وفي جمهور من النبلاء يتقدمه الملك والملكة ماري انطوان اطارا بلونا آخر بعدما عتفا به سنة وضما فيها خروفاً وديكاً واوزة. ورأى ذلك الطبيعي شارل قادرك لبحال الفائدة العظيمة من استبدال الهواء الساخن بالهدروجين بما اثبت الكيماوي الانكليزي كاشدش ان الهدروجين اخف من الهواء سبعة اضعاف. وانقضت فترة من الزمن بعد ذلك كان صنع البلونات واطاراتها مدار حديث القوم واعمالهم ولكن الانسان لا يكتفي بالفرج على البالون محلقاً في الجو من غير ان يحاول استخدامه لقضاء ما يريد في حرب ونقل واتقال. وادرك الباحثون ان استعماله لا يستطاع اذا لم تنبسط طريقة لامتنانته وتسييره بحسب ارادة متطيه فحاول بعضهم ان يباق باليون زورقاً وان يصنع له شراعاً ومقاذيف لتسمل توجيه البالون في الجهة المرومة. ثم ذهب احد القواد الفرنسيين المدعو مويه Meusnier الى ان شكل البالون يجب ان يكون يضيواً حتى يسهل تسييره فوضع بذلك المبدأ الحديث في بناء البلونات المسيرة. وحاول الراهبان ميلان وجانينه ان يدفعوا البالون في الجو بقبب مؤخر حتى ينطلق الهواء الساخن منه بقوة فيدفع البالون في الجهة المقابلة وهو المبدأ الذي بنيت عليه سيطرة الصاروخة الحديثة

واول رجل صد بلون هو فرنسوى ده روزيه (١٧٥٦ - ١٧٨٥) احد سكان متر. فانه صد في ١٥ اكتوبر سنة ١٧٨٣ والايام التي تليه مراراً في بلون مقيد اي مربوط بجبل الى عمود في الارض واثبت انه لا يجهد صعوبة ما في ان يستقل معه تاراً يوقدها لتسخين الهواء في البالون وحفظه محلقاً في الجو. فلما اثبت ذلك تقدم اليه مركيز دارلانند فصدماً معاً في بلون مطلق في ٢١ نوفمبر سنة ١٧٨٣ خلفاً الى علو ٥٠٠ قدم ومرراً فوق الانقلايد والمدرسة الحربية وتزلا على ٩٠٠٠ يرد من المكان الذي قاما منه وبعد انتضاء عشرة ايام على ذلك اي في اول ديسمبر سنة ١٧٨٣ صد الطبيعي الفرنسي شارل في بلون يحتوي على غاز الهدروجين ومعه احد الاخوين روبرت اللذين بنايا له البالون وكان نظره ٢٧ قدماً وعلقت به مركبة تدلت من وسط البالون برباط كالشبكة كان يحيط به. فخلق الى علو ٢٠٠٠ قدم ولبث في الجو نحو ساعتين نزل بعدها على ٢٧ ميلاً من المكان الذي صد منه

وفي ٢ يناير سنة ١٧٨٥ تمكن بلاشوار الفرنسي وأنطبيب جنيرز الاميركي من اجتياز بحر المانش من دوثر الى بولون بيلون فلما صارا فوق البحر رأيا البلون آخذاً في الهبوط فرميا كل الاتقان التي كانت معها خفف البلون قليلاً وارتفع ولكنه لم يلبث حتى اخذ في الهبوط ثانياً فبيل وجعلها الى الشاطئ الفرنسي فرميا الحبال التي كانت معها وتجردا من بعض ثيابها وربما خفف البلون ثانية وارتفع وظل مرتفعاً حتى وصلا الى فرنسا ونزلا في حرج رغب فيها على مقربة من بولون

وفي ١٥ يونيو سنة ١٧٨٥ حاول ده روزيه ورومان ان يبدا الكرة بسور المانش من فرنسا الى انكلترا فصنعوا لذلك بلوناً خاصاً مزدوجاً ولكن البلون احترق بعد ما قضيا في الجو نحو نصف ساعة فقتل روزيه للعنان وتبعه رفيقه رومان بعد عشر دقائق

وهكذا ظل تاريخ البلون يتقدم تقدماً بطيئاً حتى اواسط القرن التاسع عشر. ومن اكبر الباحثين اثرأ في تزيينه هنري جيفار الذي كان قد ساعد احد صناع الساعات السويسريين في بناء مثال مصغر للبلون يمكن سيره في ريح متوسطة الهبوب. وفي سنة ١٨٥٠ استدان جيفار تقوداً من اصدقائه وبنى بلوناً كبيراً جرى في بنائه على مبدأ مونييه فجعله يضيئاً مستظيلاً وعلى اقتراح المهندس هكسن الاميركي بنى له محرماً. وكان طول هذا البلون ١٤٣ قدماً وقطره عند وسطه ٣٩ قدماً واحاطه من الخارج بشبكة من الحبال جُمعت عند اسفل وسطه وربط بها البلون بسارية. ووضع له في مؤخره اجنحة كزطاف السك لحفظ موازته في الهواء وكان المحرك آلة بخارية تولد قوة حضان لكل ١١٠ ارطال من الوزن. واتخذ كل اسباب الوقاية ضد الحريق. فلما استعداده ارتفع به في ٢٣ سبتمبر سنة ١٨٥٢. فتمكن من الارتفاع به في الجو وسيره بسرعة خمسة اميال في الساعة ولكن لما كانت الريح التي تهب في وجهه قوية وسرعها اكبر من سرعة البلون تقهقر البلون الى الوراء بدلاً من ان يتقدم الى الامام

ثم صنع بلونات اخرى صغيرة فانتفع في اثناء مزاولة لصنعها انه يجب ان يهوز بالة قوية حتى يستطيع سير البلون بسرعة كبيرة ولذلك عكف على وضع الرسوم اللازمة لصنع بلون كبير طوله ٢٠٠٠ قدم وسرعة ٤٤ ميلاً في الساعة. ولكن اعتلال صحته حال دون اتمام العمل وتوفي سنة ١٨٨٢

والخطوة الكبيرة التالية في ارتفاع البلون جاءت سنة ١٨٨٥ حين بنى الكابتن شارل رنار الفرنسي البلون المشهور « لافرانس » بعدما منحه غنماً اعانة مالية من الحكومة. وكان طول هذا البلون ١٦٥ قدماً وقطره  $\frac{1}{4}$  ٢٧ قدم وشكله يضيئاً مستظيلاً جداً « كالسيجار »

ووضع فيه محركاً كهربائياً وطار به مراراً فكان متوسط سرعته ١٤ ميلاً في الساعة وفي خمس من سبع رحلات قام بها كان البالون يسير ويسود الى المكاتب الذي قام منه طبقاً لارادة الدين فيه

\*\*\*

الى هنا كانت فرنسا وابتاؤها في مقدمة الامم عناية بالبالون واتقائه، ولكن في اواخر القرن التاسع عشر بدأت المانيا تم بأمره فصار بصايتها عناية فون زبلن خصوصاً ما صار اليه الآن من الارتقاء. فصنع أولاً ولغرت الالمان سنة ١٨٩٧ بلوناً تسيّره آلة تحرق الغازولين وتبته شوارتز النساوي فصنع آخر تدفيعه في الهواء آلة تحرق البنزين. وكانت اكثر البونات التي صنعت قبل زبلن اما مرنة أو نصف مرنة أي ان الكيس الذي يحتوي على الغاز كان لا يحتوي على أي هيكل صلب او على هيكل مرن. فلما جاء الكونت زبلن عني ببناء هيكل صلب من معدن خفيف كالألومنيوم ثم كساه بالنسيج الذي يريد حتى لا تبيث به العواصف والرياح

وعني الكونت زبلن في سنة ١٨٩٧ بصنع بلون له هيكل من معدن الألومنيوم يسبح ١٦ كياً من الغاز سبها ٤٠٠ الف قدم مكعبة. وعلق به مركبتين في كل منها محرك قوته ١٦ حصاناً وامتحنه في يونيو سنة ١٩٠٠ فبلغت سرعته ١٨ ميلاً في الساعة. وسار ثلاثة اميال ونصف ميل قبلما عطلت آلة ادارته. وسنة ١٩٠٥ انهي الكونت زبلن بلونه الثاني فكانت سعته من الغاز اقل من سعة سابقه ولكن قوة محركاته بلغت ٨٥ حصاناً أي نحو خمسة اضعاف قوة المحركين في سابقه. وما زال الكونت زبلن يتقدم في تكبير حجم البالون المرفوف باسمه وزيادة قوة محركاته واتقان وسائل ادارته واستعماله في الحرب وانتقل الى حين وفاته في اثناء الحرب الكبرى على ما ترى في الصور المرافقة هذه المقالة. وكان الدكتور اكثر صانع الشراف زبلن وربانته من مساعدي الكونت زبلن فلما توفي وقع السب في اتهام السبل عليه ويظهر لنا انه خير خلف لخير سلف

#### البلوناه المتكلمة

تبني الحكومة الانكليزية الآن بلونين متى تم بناؤهما كانا اكبر البونات التي صنعت حتى الان. فحجم البالون غراف زبلن من الغاز كانت ٣٧٥٠٠٠٠ قدم مكعبة من الغاز ومن الركاب ستين راكباً مع امتنهم الخفيفة واكياس البريد. ولكن ينتظر ان تكون سعة كلّه من هذين خمسة ملايين قدم مكعبة من الغاز ومائة مسافر مع امتنهم ومقداراً كبيراً



من رسائل البريد . فطول البالون منها ٧٢٠ قدماً ونظرة ١٣٢ قدماً ومقدار ما يرفعه في الجوّ ١٥٦ طناً منها ٢٤ طناً ونصف طن يُتقاضى عليها اجرة كركاب و بريد . وقوة محرّكاته أربعة آلاف حصان وسرعته ٧٠ ميلاً في الساعة ويستطيع ان يسير ٣٥٠٠ ميلاً بحمل كامل من الركاب والبريد من غير ان يحطّ على الارض

وستذهب بالتقارى الآن الى اجد هذين البالونين لنصف له ما أثنىء فيه من المعدات لراحة الركاب ورفاهتهم

اذا وصلنا الى السارية الضخمة التي ربط البالون باعلها دخلنا بابها واستطينا آلة رافعة تصمد بنا الى اعلى السارية حيث نجد غرفة معدة لاستقبال الركاب فنخرج منها على عمد منطى من كل جوانبه الى داخل البالون فاذا وصلنا الى وسطه انفتح امامنا باب يكشف عن ردهة متسمة تنتشرها الطرق المؤدية الى الغرف المختلفة منها مطبخ مجهز باحدث وسائل الطبخ الكهربائية يستطيع الطباخون ان يجهزوا فيه طعاماً يكفي مائة واربعين شخصاً والمطبخ متصل بغرفة الطعام فوفاً بالترافضة تمكن الخدم فيها من تلقي اطعمة الطعام سخنة من المطبخ رأساً وعلى مقربة من المطبخ غرف صغيرة للصل ومرحاض . ثم غرفة التناف الالاسكي ثم غرفة يوزع منها الهواء التي على الغرف العامة والخاصة لهوتها . فاذا كان الجوّ بارداً حمي هذا الهواء قليلاً بمرارة فوق وجاق بسخن يخار يتصل به من آتني البالون . 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 خسون غرفة نوم كل غرفة تحتوي على سريرين ومرآة وخزانة الى آخر ما يلزم المسافر . اما غرفة الطعام ففروشة فرشاً متقناً وفيها تسع كسجين مسافراً يتناولون الطعام معاً . وفي مقدمة هذه الدكة غرفة للجلوس فيها كرسي مريحة يسهل نقلها من الغرفة واعدادها للركن في دقائق قليلة . اما موسيقى الرقص فيسهل التقاطها لاسلكياً من المحطات القريبة من مكان البالون . وعلى كل من جانبي هذه الغرف عم طول منقح للستي يحيط به ( درايزين ) وامامه فتحات كبيرة في هيكل البالون كالتوافذ يرى منها المسافر مشاهد البر والبحر والدكان بما فيها من الغرف بيتان في هيكل البالون وليسا مركبة معلقة به كما كانت الحال في البالون ايطاليا والتراف زبلين . وليس في اسفل البالون الا غرفة الملاحة الخاصة بالقبطان