هذا من قبيل العلاج المزاجي اما العلاج الموضعي فاذا التهب الجلد وتضخمت الغدد اللفاوية افاد فيها الدلك برهم يوديد الزيبق الاحمر والدهن بصبغة اليود . واذا تكونت الخراريج يستخرج الصديد منها وتحقن بسيّال مهيج كصبغة اليود او سيال بركلوريد الحديد . واذا كانت عميقة غائرة يُدخَل فيها بعد فتحها قليل من الكتيت بعد تليينه بالزيت وتستعمل المراهم المضادة للفساد والقابضة كرهم الحامض الكربوليك (١ من الحامض و ١٠ من المرهم البسيط) او مرهم اكسيد الزنك وليخ بزر الكتان . واذا تكونت قروح ممزقة الحواشي متسعة المساحة غير منتظمة الهيئة كريهة الرائحة بطيئة الشفاء يستعمل لها اليود وفورم رشًا او ممزوجًا مع النبين او الكي بالحامض النيتريك المدخن . وكان القدماء يستعملون في علاج هذا الداء الاعشاب المرة والحوامض المعدنية وكلوريد الباريوم وكربونات البوتاسا وكلوريد الكلسيوم وكربونات الكلس والمستحضرات الزيبقية وكلوريد الذهب ومكلس الاسفنج

ركوب الهواء

يروي الافرنج خرافة مشهورة عن اختراع المركبة الهوائية المعروفة عندهم بالبلون وهي ان امرأة غسلت صدريها ونشرتهما فوق كانون لتجف فتلبسهما وتذهب بهما الى الكنيسة . وتركتهما ملفوفة من اعلاهما فلما جفّت تخلّل الهواء الحار بين غضونهما وانحصر فيهما فحملها فطارت في جوانب البيت فنادت المرأة زوجها وقد ادهشها طيران صدريها فقالت له انظر طيران صدري . وكان زوجها ورّاقًا فلما رأى صدرة امرأته طائرة انتبه الى عمل البلون فصنع كرة مجوّفة من الورق وملأها هواء سخنًا فطارت وكان ذلك اصل اختراع البلون

ويقال ان جماعة من الفرنسويين اتصلوا في الاختراع الى سوق البلون في الهواء على نحو سوق السفن في الماء قبل الآن بسنين كهنري جيفار فانه زاد على الذين تقدموهُ انه أدخل الآلة البخارية الى المراكب الهوائية وسافر بها سنة ١٨٥٢ مسافة اربعة امتار في الثانية الاّ ان اختراعهُ لم يشع لنقائص فيهِ لا محلّ لذكرها هنا . ثم اخترع دبيوي دولوم بلونًا يساق بواسطة لفة كهربائية يديرها ثمانية رجال واطارهُ وسار بهِ سنة ١٨٧٣ مسافة ٣٦ من الميل في الثانية وانقطع خبر اختراعهِ هذا منذ ذلك الزمان وسيأتي لنا كلام عليهِ . ثم تلاهُ الاخوان تيساندييه وسانا البلون بالقوة الكهربائية مسافة ٣ امتار في الثانية سنة ١٨٨٣ . ولا يخفى فضل الكهربائية على البخار في مثل هذه الاحوال سواء كان من حيث صغر حجم الآلات اللازمة لها وكبر اللازمة له او من حيث سلامة عواقبها وشدّة الخطر الذي يخشى من نار الآلة البخارية او من تمزق الآلة نفسها . الاّ ان اختراع

تيساندييه لم يشع لضعف الآلة الكهربائية وقلة سرعة البلون المسوق بها حتى لم يستطع ان يتغلب على الرياح المضادة له . ولذلك لم يحتفل الناس به كما احتفلوا باختراع اتنين آخرين وهما رينار وكريب في هذه الايام . ولما كان هذا الاختراع قريبًا من اختراع دبيوي دولوم السابق ذكرهُ نشرح اولاً اختراعهُ ثم اختراعهما لزيادة الايضاح

المتبادر الى الذهن أنَّ البلون جسم كرويُّ الشكل الاَّ ان دبيوي وجد ان الشكل الكروي اذا استطال ولم يبقَ تامَّ الاستدارة قلَّت مقاومة الهواء له . ولذلك صنع بارنة على هذا الشكل لكي لا يعاوقه الهواء كثيرًا . وزاد على هذا التحسين انهُ علَّق الزورق الذي يركب فيهِ الركاب بالبلون على وجهٍ يكون فيهِ ثابتًا لا يتقلقل . وزاد على هذا ايضًا انهُ وضع في جوف البلون زقاقًا مملوءة هواء حتى اذا ضغط الهواء فيها صغر حجمها واشغلت حيزًا اصغر من الحيز الذي كانت تشغلهُ قبلاً . والغرض من ذلك ان يبقى جرم البلون على حالٍ واحدة سواء علا في الجو او سفل . وبيانهُ انهُ اذا كان البلون واطئًا يكون ضغط الهواء على خارجهِ اعظم مما اذا علا لان ضغط الهواء يقلُّ كلما علا عن سطح الارض . ولذلك كانت العادة ان لا يملأوا البلون كلهُ غازًا قبل ارتفاعهِ حتى اذا علا في الجو وخفَّ الضغط عنهُ وتمدَّد الغاز في داخلهِ بسبب ذلك وجد الغاز مكانًا يتمدَّد فيهِ ولم يُشدَّ على داخل البلون ولم يشقهُ . الاَّ ان البلون كان يتجمَّد قبل ارتفاعهِ كثيرًا في الجو وتمدُّد الغاز داخلهُ وملئهِ لهُ . ولسبب تجمدهِ هذا تزيد مقاومة الهواء لهُ فيعاوقهُ في سيرهِ . ولذلك عدلوا عن هذه الطريقة الى طريقة أُخرى استنبطها رجل فرنسوي يسمَّى مُسْنيه منذ نحو ثمانين سنة . وهي ان تنفخ زقاق وتوضع في البلون حتى اذا علا وتمدَّد الغاز داخلهُ يخف ان يشقهُ تفرَّغ الزقاق فيكون للغاز متسع يتمدد فيهِ . واذا وطؤ البلون تقلَّص الغاز داخلهُ من تزايد ضغط الهواء عليهِ من الخارج تنفخ الزقاق فيبقى جوف البلون ممتلئًا فلا يتجعَّد سطحهُ . وعلى ما تقدَّم يثبت جرم البلون على حالٍ واحدة في الصعود والهبوط فلا يعاوقهُ الهواء عظيم معاوقةٍ

وزاد على ما تقدَّم انهُ وضع في المؤخر قلعًا مثلَّث الشكل ليقوم مقام الدفَّة واطار البلون في ٢٣ شباط سنة ١٨٧٣ اوساقهُ بلفَّة يديرها ثمانية رجال بايديهم (وهذا مكان الضعف في اختراعهِ) فذهب بسرعة ٦ ٢ الميل في الثانية فلم يقدروا ان يغالب الريح التي كانت تهبُّ بسرعةٍ اعظم من سرعتهِ بومئذٍ

فهذا اختراع دبيوي واما اختراع رينار وكريب فيشبههُ في اكثر الامور فشكل بلونهما يشبه شكل بلونهِ الاَّ انهُ اقرب الى البيضوية منهُ فهو غليظ من عقبهِ الذي يتجه الى الامام في سيرهِ ودقيق من رأسهِ الذي يتجه الى الوراء . والغرض من ذلك تقليل مقاومة الهواء لهُ . وزورقهما الذي يجلسان فيهِ معلَّق بالبلون على شكل تعلُّق الزورق في بلون دبيوي بحيث يبقى ثابتًا لا يتقلقل وهو مصنوع

من قصب الزان ومغطى بالحرير ليقل فرك الهواء عليه وطوله ٢٢ مترًا وعلوهُ نحو مترين . وفي البالون زقاق يملئانها عند ارتفاعه ويفرغانها عند نزوله ليبقى جرمهُ على حال واحدة . والفرق الجوهري بين اختراعها واختراع ديبوي انهما يسوقان البالون بالقوة في مقدم الزورق تدور بقوة الكهربائية المولدة من رصيف كهربائي لا بقوة الرجال كما في اختراع ديبوي . وهذا وجه فضل اختراعها على سائر ما اخترع قبلهُ لان سرعتهُ تبلغ ٥ امتار او اكثر في الثانية حال كون سرعة غيرهِ لم تبلغ الاربعة مع تكبير الآلات المحركة فيهِ . والذي يسوءهُ ذكرهُ هو ان هذين المخترعين قد اخفيا طريقة عمل الرصيف الكهربائي الذي اخترعهُ احدهما ريتار ولذلك يحصر عملهُ وتحسينهُ فيهما حتى يكشفا سرَّهُ او يكشف السرَّ غيرهما

وقد جرَّبا الطيران في بلونهما ثلاثًا . الأُولى في ٩ آب (اوغست) سنة ١٨٨٤ فبلغ معدَّل سرعتهِ نحو ٥ امتار في الثانية مدَّة ٢٣ دقيقة وكان الهواء يومئذٍ رهوًا فثبت للناظرين انهما يسوقان سفينتهما الهوائية كما يشاءان ولا سيما لانهما عادا فنزلا في المكان الذي صعدا منهُ بعد ان جالا في الهواء طويلاً . والثانية في ١٢ ايلول (سبتمبر) وكانت قوة الريح ٧ امتار في الثانية حينئذٍ فلم يقدرا ان يثبتا ضدَّها اكثر من عشر دقائق والثالثة في ٨ تشرين الثاني (نوفمبر) وفيها صعدا دفعتين استرجعا فيهما صيت بلونهما واستظهرا على الريح . امَّا في الدفعة الأُولى فصعدا نحو الظهر وطارا مسافة ضد الريح . ثم اوقفا اللفَّة فوقف البالون حتى قاسا سرعة الريح التي كانت تهبُّ حينئذٍ فوجداها ثمانية آلاف متر في الساعة وكانت سرعة بلونهما ثلثة وعشرين الف متر فيكونان قد قطعا الجوَّ في سيرهما على معدَّل ١٥ الف متر في الساعة . ولما فرغا من قياس سرعة الريح ادارا اللفَّة ليرجعا فدار البالون في نصف دائرة قطرها نحو ١٦٠ مترًا ثم سارا على خط موازٍ لخط مسيرهما الاول حتى اتيا ونزلا في المكان الذي صعدا منهُ . وبعد ساعتين من نزولهما عادا فصعدا دفعة ثانية الاَّ انهما خشيا ان تغيب الارض عن بصرهما اذا اطلقا لمركبتهما العنان لان الضباب كان كثيفًا ساعتئذٍ فاقتصرا على ترويضها امام الناظرين فكانا يجريانها والريح تهبُّ طارةً من امامها وأُخرى من ورائها واخرى عن جوانبها كل ذلك وهما يوقفان اللفَّة فتحملها الريح تارةً ويديرانها فيجريان كيف شاءا أُخرى . ودائما يروضان مركبتهما كذلك خمسًا وثلثين دقيقة ثم نزلا في المكان الذي صعدا منهُ وقد اقتنع الذين كانوا ينظرون اليهما على ما يظهر واقرُّوا انهما حلَّا المسألة التي حيَّرت العالم زمانًا وأُهرقت دون حلها دماء الخاطرين وانفقت اموال الجزيين

فاذا صحَّ ذلك فقد قرب الزمان الذي يركب فيهِ الانسان طباق الهواء كما يركب متون الماء ويطوف في نواحي السماء كما يطوف على وجه الغبراء وما ذلك بعجيب وكلُّ آتٍ قريب