طائفة من النساخ والمصورين الشمسيين الذين وقفوا ايامهم لمثل هذه الاعمال بأجرة او اجر . وفيهم ايضاً عدد عظيم من المستشرقين الاّ انهُ لا يوجد من الشرقيين سوى ثلاثة احدهم الفقير كاتب هذه الرسالة ابحث فيها عما لهُ شأن في تاريخ طائفتنا الروم الكاثوليك غير مكلف ولا مأجور من احد سوى الله الموفق الى كل خير وصلاح

استصحاب الاكسيجين في المناطيد

من المعلوم ان الهوآء تقلّ كثافتهُ كلما ازداد ارتفاعاً عن سطح الارض وبالتالي تقلّ كمية الاكسيجين فيهِ حتى لا يعود كافياً للتنفس ولذلك اذا ارتفع الانسان الى ٥٠٠٠ متر فما فوق يضعف فعل الاكسيجين عن حاجة الدم واذا استمرّ في صعودهِ فقد ينتهي امرهُ بالاختناق كما يعرض لمن كان في اسفل بئرٍ مثلاً والسبب في كلتا الحالتين واحد . وقد اخترع المسيو پول بير طريقةً لتعديل التنفس في الاماكن التي قل هوآؤها فعمل لذلك جهازاً يُتنفس بهِ الاكسيجين بواسطة انبوبة مرنة ذات فمٍ يوضع بين الشفتين . لكن وُجد ان هذه الطريقة لا يتمّ بها التنفس على حقهِ لان الانسان يعتاد منذ مولدهِ ان يتنفس من انفهِ لا من فيهِ واذا تنفس من فيهِ لا يملأ الهوآء المتنفَّس الا تجويف الفم وكثيراً ما يُدفَع الى الخارج دون ان يدخل الرئتين . ولذلك اخترع المسيو كايتّاي جهازاً آخر وافياً بالغرض وهو يتركب من اناءٍ من الزجاج يُملأ من الاكسيجين السائل وهذا الاناء ذو جدارين احدهما يستبطن الآخر وما بينهما مفرَّغ من الهوآء لمنع وصول

الحرارة الى باطن الانآء . ويخترق سدادهُ انبوبتان دقيقتان من المعدن يمتدّ الطرف الداخلي من احداهما الى سطح الاكسيجين السائل ويتصل بالطرف الآخر كرةٌ جوفآء من المطّاط فاذا ضُغط على الكرة تسرَّب الهوآء الذي فيهـا الى داخل الانآء وضغط على الاكسيجين السائل فيرتفع جانبٌ منهُ في الانبوبة الاخرى وينصبّ في وعآء اسطواني من النحاس فاذا لاقى حرارة الهوآء المحيط ارتفعت درجة حرارتهِ وعاد غازاً في الحال

وبعد خروجهِ من هذا الوعآء وهو في الحالة الغازية يُحصَر في خريطةٍ من المطاط يتصل بها انبوبةٌ مرنة توصلهُ الى الجهاز التنفسي . وهذا الجهاز شبه برقع من الالومينيوم يُشَدّ على الوجه بواسطة عصائب مطاطة وهو لا يغطي الا الانف والفم . وفي مقدّم هذا البرقع لهاةٌ يوضع عليهـا طرف الانبوبة المذكورة فتنفتح بواسطة الفعل المشترك بين جذب النفَس من الداخل وضغط الغاز من الخارج عند خروجهِ من الخريطة وعند دفع الاكسيجين لهذه اللهاة يدخل الى البرقع ويملأهُ ومن هناك ينتهي الى الرئتين

وقد ظهر من اختبار الصاعدين في المناطيد ان تنفس الاكسيجين الصِرف يسبب لهم غثياناً مزعجاً ولذلك جعل في ظاهر البرقع مصراعاً يُفتَح عند الارادة ويدخل منهُ شيءٌ من الهوآء فيخالط الاكسيجين عند تنفسهِ ويقدّر الراكب ما يحتاج اليهِ من هذا الهوآء بحيث انهُ كلما ارتفع صُعُداً زاد مدة فتحهِ وبهذا صار من الممكن ان يرتفع الانسان في المنطاد الى ما شآء من العلوّ ويبقى مدة ساعات بدون ان يتغير عليهِ شيءٌ في امر التنفس