وعنهم اخذ اكثر الامم المعاصرة لهم ولا سيما اليونان لما كان بين الامتين من قرب الجوار وكثرة المخالطة . ولذلك فانك قلما تجد معبوداً للفينيقيين او اسطورة دينية او ذكر من اشتهر باختراعٍ او عملٍ عظيم الا تجد ما يقابلهُ في عقائد اليونان ومرويّاتهم مع تبديل صور الوقائع والاسمآء والخلط بين ما اصلهُ فينيقي وما اصلهُ يوناني . وهذا ولا جرم احد الاسباب التي ضاع بها كثيرٌ من حقائق تأريخ الفينيقيين واوقع فيهِ ماذُكر من التباين تارةً والتناقض اخرى . على أنّا اخذنا من كل ذلك بالاشبه والاقرب والله اعلم وهو سبحانهُ المتفرد بالبقآء لا اله الا هو ذو العزّة والجبروت

الدخان والبخار

كلاهما ما يتصاعد عن الاجسام بفعل الحرارة وهما كثيراً ما يتشابهان في رأي العين لكن الفرق بينهما ان البخار ارقّ قواماً واخلص مادّةً لانهُ لا يتألف الا من غازات صِرفة حالة كون الدخان لا بدّ ان يشتمل على اجزآءٍ سائلة او جامدة وبعبارةٍ اخرى هو بخارٌ غازيٌّ يخالطهُ موادّ غير غازيّة . وذلك ان الجسم عند احتراقهِ لا يستحيل برمتهِ الى رماد وعناصر غازيّة لان ما يتأكسد منهُ تخالطهُ ذرّات من الفحم والموادّ الدهنية واجزآءٌ اخرى من المادة المشتعلة مما لم ينحلّ بالاحتراق

ولما كان الدخان يشتمل على جانبٍ من هذه الاجزآء التي لم يتم احتراقها كان ولا جرم من الفضلات التي تذهب سُدًى وهي قد تكون مقداراً كبيراً من مادّة الوقود ولا يخلو فضلاً عن ذلك من اضرارٍ صحية ولا سيما

في البلدان التي يكثر فيها الايقاد كالمدن الصناعية ذات المعامل الكثيرة . ولذلك كان من همّ العلمآء ان ينقّبوا عن طريقةٍ يمنعون بها حدوث الدخان بان يحتالوا على احراق جميع اجزآء الوقود بدون ان يبقى منها باقٍ وذلك انما يتم بزيادة مقدار الهوآء المتخلل للموادّ المشتعلة ليزيد في قوة اشتعالها . وقد زاولوا استنباط عدة اجهزةٍ لذلك نجحوا في بعضها بعض النجاح وافضل تلك الاجهزة ما اخترعهُ تيّرّي وما كان منها على طريقتهِ وهي ان يسلَّط على المستوقَد مضخّةٌ تقذفهُ ببخار المآء فان هذا البخار لا بدّ ان يصحبهُ مقدارٌ من الهوآء كافٍ لجعل الاشتعال اتمّ . وقد ارتأى بعضهم من عهد قريب ان يُستبدَل البخار بنترات الصودا او نترات البوتاس يُرجَم بهما المستوقَد حيناً بعد آخر لما في هاتين المادّتين من شدة قبول الاشتعال وهذه الطريقة مستعملة اليوم فيما ذُكر في بعض معامل كِدَّرمِنْستَر ودُرهام وغيرهما من بلاد الانكليز

هذا في المستوقدات الصغيرة واما المستوقدات الكبرى من مثل اتاتين الحديد ونحوها فانهُ بعد ان يُصنَع الأتُون على الشكل المألوف يُجعل على جدرانهِ الجانبية غُرَفٌ يدور فيها الهوآء الذي يراد ان تزاد بهِ قوة النار وتتخذ لهُ منافذ في الجدران المذكورة بحيث لا ينتهي الى داخل المستوقد الا وهو على درجةٍ عالية من الحرارة فتزداد بذلك قوة الاشتعال . ثم ان اعلى المستوقد مبنيٌّ من آجرّ لا تذيبهُ قوة النار وهو على شكل حاجز مثقّب بثقوب يمرّ فيها الدخان قبل ان يخرج من المدخنة فاذا حمي هذا الحاجز بنار المستوقد وبلغ درجة الاحمرار يحترق الدخان بالضرورة عند نفوذهِ في تلك الثقوب

بحيث لا ينفلت الى المدخنة الا البخار الباقي بعد الاحتراق

واما البخار فعرّفوهُ بانهُ غازٌ غير ثابت ويعنون بذلك انهُ قابل للانتقال الى حالة السيلان اذا انحطت درجة حرارتهِ او عُرّض لضغطٍ شديد . على انهم قد توصلوا اليوم الى تسييل كثير من الغازات الحقيقية وحينئذٍ فقد اصبح الغاز داخلاً في حدّ البخار ولم يبقَ بينهما فرقٌ ظاهر

ثم ان المآء مثلاً يتبخر لأقلّ حرارةٍ تعرض عليهِ وكذلك اكثر السوائل ومن الاجسام ما يتبخر بمجرد مباشرة الهوآء لهُ كالكحل والايثير والبروم واليود وتُعرَف بالموادّ الطيارة . على ان اصلب الاجسام كالنحاس والذهب حتى الالماس يمكن احالتهُ الى بخار اذا بُلغ بهِ الى درجةٍ من الحرارة كافيةٍ لذلك كما ان كل بخارٍ يمكن ان يعود الى حالتهِ الاولى اذا هبطت حرارتهُ الى درجةٍ اسفل من الدرجة التي تبخر فيها وعلى هذا بُني ما يسمى بالتقطير

وقد كان المتعارَف زمناً بين العلمآء ان البخار لا يمكن ان ينشأ من تلقآء نفسهِ ولكن ينبعث عن سطوح السوائل بتحليل الهوآء وانهُ بذلك يمكن ان يبقى منتشراً في الجوّ . غير ان التجربة دلت على غير ذلك فانهُ اذا أُخذت قصعةٌ واسعة ومُلئت زئبقاً ثم غُمس فيها انبوبان زجاجيّان مسدودا الاعلى قد مُلئا زئبقاً وفُرّغ منهما الهوآء على نحو ما يُصنَع ميزان الجوّ (البارومتر) فان كلاًّ منهما يدلّ على مقدار ضغط الهوآء على الزئبق الذي في القصعة كما هو معلوم . فاذا أُدخل الى احدهما قليلٌ من المآء بواسطة مبزلٍ اعقف فان المآء لخفتهِ النوعية يصعد الى الفراغ الذي في اعلى الانبوب المعروف بفراغ تُورِتشلّي واذ ذاك لا يلبث عمود الزئبق ان يهبط بعض

ميليمترات . ولا يمكن ان يُنسَب هذا الهبوط الى الكمية القليلة من الماء التي طفت على اعلاهُ ولا الى الهواء الذي يتضمنهُ هذا الماء على تقدير انهُ قد انفلت منهُ لان هذا الامتحان قد أُجري بعد اغلاء الماء وطرد الهواء منهُ فتعيَّن اذ ذاك ان هبوط الزئبق انما كان عن تبخر الماء في الفراغ المذكور وأن لبخار الماء كسائر الغازات قوةً تمددية لانهُ يفعل على عمود الزئبق نفس ما يفعلهُ الهواء . فاذا أُدخِل بدل الماء شيءٌ من الايثير الكبريتيك كان هبوط عمود الزئبق اعظم كثيراً بحيث انهُ اذا قُدّر أن هبوطهُ ببخار الماء كان ١٢ ميليمتراً فانهُ يبلغ ببخار الايثير الى منتصف الانبوب وبالتالي يكون ضغط هذا البخار معادلاً لنصف ضغط الهواء الجوّي كما لا يخفى . فتحصّل من ذلك ان البخار يحدث في الفراغ وان حدوثهُ فيهِ يكون دفعةً حال كونهِ يحدث في الهواء تدريجاً وان لهُ قوةً تمددية الا ان هذه القوّة تتفاوت بين بخار سائلٍ وآخر

الفضة والمكروب

بقلم حضرة الاديب الياس افندي الغضبان

وقفت على المقالة الآتية في احدى الجرائد الافرنجية فآثرت ان اطرف بها قرآء الضيآء لما فيها من الفائدة وهي هذه

قد ظهر من عهدٍ قريب للدكتور ڤنسان احد الاطبآء العسكريين في فرنسا ان الفضة تقتل المكروب . وذلك ان الدكتور المشار اليهِ بينما كان يفحص انواع المسكوكات فحصاً مجهريًّا وجد ان المكروب اكثر ما يتجمع