# المقتطف

## الجزء الاول من السنة الثانية

### الغيم

ما اصدق الغيم مثلاً على سرعة الزوال وتغير الاحوال فتراهُ تارةً متعالياً معترضاً في نواحي السماء كانهُ طود من الاطواد . وتارةً رقيقاً مبسوطاً يشفُّ عمَّا خلفهُ تبددهُ نسمات السحر وتلاشيهِ انفاس الرياض . وتارةً يتسامى متلبّداً متراكماً تتصرَّم تحتهُ اذيال الجوّ . وتارةً تعبث بهِ ايدي الرياح فتمزّقهُ اي ممزّق ونحو من السماء آثارهُ كانهُ لم يكن لهُ في الوجود وجود . وهو الذي تنسكب منهُ مباذيب الجود والرحمة وتفيض ينابيع الحياة والبهجة فتنبي من الارض ربيعها وتنعش سفيعها وهو زينة للسماء وموضوع لغزل الشعراء ولله در ابن الرومي حيث قال

وقد نشرت ايدي الجنوب مطارفًا ... على الجوّ دكنًا والحواشي على الارضِ
يطرّزها قوسُ السحاب باخضرٍ ... على احمرٍ في اصفرٍ اثر مبيضِّ
كاذيال خودٍ اقبلت في غلائلٍ ... مصبغةٍ والبعض اقصر من بعضِ

فلصدق نصحها وعظم نفعها وجمال صنعها لا يتأمّلها انسان الاَّ رأى فيها شيئًا جميلاً واحبَّ ان يطرق الى معرفة اسبابها سبيلاً لا سيما وان الانسان بالطبع مائل الى معرفة الاسباب ولذلك اردنا

---

الحروف ا د ب ي تدلُّ على صورة جبل من بطنهِ الى قمتهِ فاذا لاقتهُ الرياح عند ا يصدها فتصعد بجانبيهِ حتى تبلغ اعلاهُ فتغشاهُ بالغيوم ثم تتركهُ وتنزل على الجانب المقابل منهُ في جهة الاسهم المرسومة

ان نبحث قليلاً عن تكوُّن الغيم تمهيدًا لمعرفة دلالتهِ على الطقس وتغيُّراتهِ فانَّا قد بلغنا في الهواء ما يمكننا من التكلم في ذلك

لا يخفى ان الشمس متى شرقت على مكان تسخنهُ بحرارتها فتحوِّل ما فيهِ من الماء والرطوبة الى بخار كما يتحوَّل الماء اذا سخن على النار وعلى ذلك يتحوَّل جانب من مياه الارض الى بخار كل يومٍ فيصعد البخار في الهواء غير منظور حتى يبرد فيتكاثف ويظهر فان تكاثف قريبًا من سطح الارض فهو الضباب وان تكاثف عاليًا عنهُ فهو السحاب . فلا فرق بين الضباب والسحاب الاَّ في العلو فاذا ارتفعت ضبابة من سطح الارض الى قمة جبل صارت سحابة واذا هبطت سحابة من قمة جبل الى سطح الارض صارت ضبابة

فيظهر ممَّا ذكرنا ان السحاب لا يتكوَّن ما لم يكن الهواء رطبًا (اي ما لم يكن فيهِ بخار مائي) وما لم يبرد ويتكاثف . فحينما تمَّ ذلك في الطبيعة على حدٍّ محدود تكوَّن منهُ ضباب او سحاب . كما يحدث اذا تنفسنا في ايام الشتاء الباردة فانَّا نرى تنفسنا خارجًا من افواهنا بصورة ضباب او دخان وما ذلك الاَّ لان نفسنا يخرج رطبًا حارًّا فيصادف الهواء باردًا فيبرد ويتكاثف الرطوبة التي فيهِ فتظهر . بخلاف ايام الصيف الحارَّة فانا لا نرى تنفسنا فيها وذلك لان الهواء يكون احرَّ مما يلزم لتكثيف رطوبة انفاسنا فلذلك تبقى غير ظاهرة . وعلى هذا القياس تكون رؤوس الجبال الشامخة مكلَّلة بالسحاب في غالب الاحيان لانها تكون باردة فاذا هبَّت الرياح من ناحيةٍ طالبةً ناحيةً اخرى عارضتها الجبال وصدَّتها عن المرور واكرهتها على الصعود بجوانبها فتصعد حتى تبلغ قممها فتبرد هناك ويتكاثف البخار المائي الذي فيها فيصير غيمًا فيكلل رؤوسها كما ترى في الصورة . وبعض الجبال لا يفارقها الغيم الاَّ نادرًا فاذا فارقتها الغيمة الواحدة تكوَّنت حولها غيمة اخرى في الحال

وعلى هذا القياس ايضًا تغيم السماء عندنا في اواخر النهار ايام الصيف الحارَّة ثم تصحو عقيب ذلك في المساء . فان حرَّ الشمس يُصعِد عن الارض مقدارًا كبيرًا من البخار حينئذٍ فاذا كان الهواء هادئًا بقي اكثر ذلك البخار فيهِ ثم متى مالت الشمس نحو الغروب وبرد الطقس يتكاثف البخار في الهواء ويحجب وجه السماء عن الارض ويأخذ في الهبوط نحو الارض رويدًا رويدًا لان ثقلهُ يزيد عن ثقل الهواء الحامل لهُ . وكان الارض تهيج شوقًا لرؤية السماء وتحسر لفراقها فتنهد وتصعد زفرات حارَّة الى العلاء فتذيب الغيوم وتبلغ منها مأربها فيبرز وجه السماء صاحيًا نقيًّا كما كان . ولا حاجة الى التطويل اكثر من ذلك فان كل من حفظ في ذهنهِ ان الغيم يتكوَّن اذا برد الهواء الرطب لم يعسر عليهِ في الغالب ان يبين سبب تكونهِ في اي زمان ومكان رآهُ

اما تلوُّن الغيم فحاصل عن نور الشمس او القمر فاذا اشرقت الشمس من وراء غيمة بانت صفراء

ذهبية اذا كانت رقيقة او حمراء داكنة اذا كانت كثيفة او حمراء وردية اذا كانت بين بين او غير ذلك حسب اختلاف كثافتها وموقعها من الشمس بالنسبة الى الناظر اليها . فاذا انقطع النور عنها لم يعد لها لون وتبدّل بهاؤها وزخرفها بكهرار وكداد واستولى عليها السواد . ولذلك عينٌ ترى السماء عند مغيب شمسها وافول قمرها تلبس اثواب الحداد وتحجب ببرقع الحلك حتى تلوح في الشرق اعلام الصباح فتكسو الحمرة وجنتها وتطرز بالذهب حلتها وتنتزع عنها آثار السواد وتستبدل بالوان الزينة الوان الحداد

# التلغراف

قلنا في ما سلف انهُ بهمة العلماء الاعلام اهل السعي والجد اكتُشف كثير من خواص الكهربائية مثل انها تفيض في مواد كثيرة وتحفظ في القنينة الليدنية وتسير على الاسلاك المعدنية بسرعة البرق وما في الأهو . فبدا لرجال الاختراع ان يستعملوا هذه الخواص لمصالحهم كما هو دابهم ولم ينفكوا عن البحث والتنقير حتى جعلوها ساعيًا يسير بالاخبار برًّا وبحرًا . ويربدًا يقطع بالرسائل كَفرًا ومصرًا . ولسانًا فصيحًا ينطق بلغات اهل الارض طُرًّا . ومغنيًا مطربًا يسمع اهل الشرق انغام اهل الغرب كما سنبينهُ تفصيلاً لعلهُ يقع عند قرّائنا الكرام موقعًا حسنًا

قال الجرنال الاسكتسي المطبوع سنة ١٧٥٣ انهُ وردت اليهِ رسالة بتاريخ اوّل اذار من تلك السنة يذكر فيها ثلاث طرق لعمل تلغراف مؤلف من ستة وعشرين سلكًا بعدد حروف الهجاء عندهم ويدلّ بكهربائية الفرك وتلك الرسالة مختومة بهذا الامضاء M. C.

ولم يزل اسم صاحب هذا الامضاء مجهولاً ولا يبعد ان يكون هو المخترع الحقيقي للتلغراف الكهربائي . وبحسب ذلك مدّ له ساج الفرنساوي تلغرافًا في جنوا سنة ١٧٧٤ اي بعد تاريخ الرسالة المشار اليها بعشرين سنة وكان تلغرافهُ مؤلفًا من اربعة وعشرين سلكًا طمرها في الارض بعد ان ادخلها في انابيب زجاجية منعًا لافلات الكهربائية

وقال ارثرتن الانكليزي انهُ كان في فرنسا سنة ١٧٨٧ فرأى ان مسيو لاسُند صنع تلغرافًا وكان يتكلم به مع امرأتهِ من مكان الى آخر . وفي تلك السنة مدّ بنكور الفرنساوي تلغرافًا في اسبانيا بين اراغجوز ومدريد وبينهما ستة وعشرون ميلاً . ويظهر من الجرنالات المطبوعة سنة ١٧٩٧ ان رجلاً يقال لهُ فرنسيسكو سلفا صنع تلغرافًا آخر في اسبانيا . وعلى هذا المنوال صنع كثيرون تلغرافات متنوّعة في بلدان مختلفة وكلٌّ منهم يجهل ان غيرهُ سبقهُ الى ذلك ولكنهم اعتمدوا كهربائية الفرك التي لا تدوم الاّ مدة قصيرة ولا يتيسر الحصول عليها في كل حين