

مِنْ هُنَا وَمِنْ هُنَاكَ

الموجات القصيرة Les Micro - Ondes

بفلم ماركوني

إن استعمال الموجات القصيرة في الاتصال بواسطة الراديو ليست جديدة على ، فقد خصصت لها جزءاً كبيراً من تجاربي ، وصرفت فيها تفكيراً طويلاً منذ ثمانية وثلاثين عاماً . في سنة ١٨٩٦ أفهمت مهندسي محطات الأذاعة أن الأمواج التي طولها ثلاثون سنتيمتراً يمكن إرسالها بغير انقطاع في حيز مليون من الكيلوسكاتلات

وفي هذا العهد ، بعد البحث والتجارب الطويلة التي قمت بها وقام بها غيري ممن عاصروني ، نجحنا في استعمال تلك الموجات القصيرة حتى وصلنا إلى إرسالها إلى مسافة تقرب من عشرة آلاف متر

وأما من جهة النتائج التي وصلت إليها بين سنتي ١٩١٩ - ١٩٢٤ في استعمال موجات ذات أطوال تتراوح بين مائة وستة أمتار فقد حملتني على التخلي عن الطريقة الامبراطورية الموضوعة على أساس الموجات الطويلة والاستعاضة عنها بمحطات ماركوني الأصدارية التي تستعمل الموجات القصيرة المتتابة ، وذلك في الحقيقة هو الذي أدى إلى الانقلاب الحالي في الأعمال التليفونية والتلفزيونية باستعمال تلك الموجات القصيرة التي تندفع إلى مدى بعيد ، ولقد كان لهذه النتائج أثر كبير في نفسي دفعني إلى الاهتمام بهذه الموجات وأما الموجات الكهربائية المنقطعة التي يقارب طولها المتر ، فلنا أن نمبر عنها بالموجات المرتية ، لأن الاتصال بواسطتها ضرب من المحال ، إلا إذ تلاقى نهايات دائرة الاتصال كلهما في نقطة واحدة ، وعندئذ تكون القائمة المنتظرة قد تمت بتمام هذا الشرط الأخير وقد نهيتي تجاربي الكثيرة ألا أحدد شيئاً أساسه الفرض أو الحساب النظري ، لأن ذلك كما نعلم مبني على جهل بمعرفة العوامل المسببة ؛ وعلى العكس من ذلك وعلى رغم تكهناتي بما يتنافى مع الشرط ، فإني دأبت البحث في نواح أخرى ولو ظهرت

لي صعوبات كثيرة في أول الأمر

ولقد كان ذلك منذ ثمانية عشر شهراً على وجه التقريب عند ماصح عزري على أن أستفيد من أبحاث القياسية في صفات هذه الموجات القصيرة ، وقد حصلت في النهاية على نتائج ملموسة يوفر إدراكها معرفة ما يأتي :

(١) الأبعاد القصيرة للمرسل L'emetteur والمستقبل le recepteur والمالكس le réflecteur الضرورية لشركية كبيرة من القوى الكهربائية والحصول عليها

(٢) معاكسة الأضواء الضعيفة المسببة عن اهتزازات الكهربائية الطبيعية عند الاضطرابات الجوية

ولي أن أجزم بأن الأشياء الممكنة في هذا الموضوع قد وسعت نطاق البحث في انوحات الكهربائية التي لم توضع بمدى على بساط التجربة ، والتي أفسحت المجال لتطبيق هذه الموجات في الاتصال عن طريق الراديو

والاستعمال الدائم العملي للموجات القصيرة التي تكون حلقة متصلة بين القاتكان وقشتالة وجوندلفو لأكبر شاهد ، كما أعتقد ، يجعلنا تتفاعل بما ستحرزه هذه الطريقة الجديدة من النفع ، وما ستوفره لنا في المستقبل ، إذا ما أبعدنا الاضطرابات الكهربائية الأخرى

وخير مكان يقع فيه تطبيق هذه النظرية هو ربط الجزر ببعضها ببعض ، أو بعضها بالفارات ، أو ربط الجهات المختلفة ببعضها بالأخرى ، على شريطة ألا تكون هذه الجهات بعيدة عن بعضها كل البعد

وتمتاز هذه الطريقة الأخيرة بعدم تأثرها بالضباب ، إذ هي أكثر ضماناً وأوفر أماناً ، وخاصة من ناحية الاحكام الكامل الذي يمكن الاعتماد عليه كلية في تحديد الجهات تحديداً دقيقاً ، ومع ذلك فمن العيب الآن أن نقول الكلمة الأخيرة عن تحديد مدى الأذاعة بواسطة هذه الموجات القصيرة

يجب لهذا الكمال التوفر على دراسة المؤلف وكثرة الشاهدة والاطلاع حتى يستخلص ما في حياتها من رحيق ثم يميدها في نعمة صادقة تمثل عصره

والموسيقى البارع هو الذي يتلقى أحاسيسه عن عالم بعيد لم يصل بعدُ بنيره إليه ، وأكبر الأمثلة على ذلك « بيير » Biber ، موسيقى قصر أسقف سالزبرج ، فقد عاش ذلك الموسيقى الغد في عصر كانت الموسيقى الإيطالية النارة التي يهتدى بها كل موسيقى في العالم . أما « بيير » فأبى إلا أن يكون فريداً في أحاسيسه ، غريباً في مشاهداته ، شاذاً في تصوراته ، اهتدى بنور وحيه ولم يستلهم إلا نفسه ، قطع اسمه عصره في تاريخ الموسيقى وبقى قطعة خالدة ، وظلت موسيقى بيير ورداً لمن جاء بعده من الموسيقيين أمثال موتسار Mozart ، ثم أسفر القرن الجديد عن بهووفن الذي يعتبر وحده عصره من المصور الموسيقية

ومما يميز موسيقى العصر الذي جاء قبل باخ عدم توافق نغمات المقطوعات واحتياج كل مقطوعة إلى آلة خاصة تعزف عليها ولو تقاربت اصطلاحاتها ، ولم تتفق تلك النغمات إلا بعد عصر باخ بمدة طويلة

وليس جمال الموسيقى القديمة هو المقصود وحده ، وإنما يقصد بدراستها إلى دقة إدراك نغماتها القديمة التي تعبر عن شعور كان له في يوم من الأيام رنين تستعذبه النفس ويستسيغه الوجدان ، وهو بقدر سبيل الوحي للأجيال التي جاءت من بعده . وكثير من الألحان القديمة التي قدر لها البعث من جديد في القرن الماضي قد فقدت عذوبتها وسحرها القديم وتلاشت كل معانيها ، فليس من العجيب إذاً ألا يجد لها السامع تأثيراً في نفسه — أما في عصرنا هذا فقد صحح كثير من أخطاء القرن الماضي ودنا الموسيقيون من الكمال ، كما أنهم لا يمانون كثيراً في معالجة الموضوعات الموسيقية القديمة كما كان ذلك من قبل ؛ ويرجع الفضل في ذلك إلى سهولة إدراك الطريقة التي تعالج بها تلك المقطوعات القديمة

ومما يدعو إلى السرور أن الجمهور قد أخذ يدرك ما للموسيقى القديمة من كمال ، وما لها من قيمة ، كما أن إحياءها كان إحياء جديراً بالاحترام والتقدير

وظهر لنا أخيراً أن من الممكن الأذاعة بين جهات مختلفة متباعدة تباعاً لا يكاد يصدق العقل ، في مساحة تقارب نصف المعمورة . وأندكر الآن تماماً ذلك العهد الذي وصلت فيه إلى إرسال واستقبال موجات كهربائية بين شواطئ المحيط الأطلنطي المختلفة ، وكان ذلك عام ١٩٠١ ذلك العهد الذي كان يمتد فيه الرياضيون أن الاتصال بهذه الطريقة لا يمكن أن يصل مداه إلى أكثر من مائة وسبعين ميلاً ، وفي كل الحالات السابقة الذكر قامت الطريقة الجديدة مقام الاشارات الرئية المضئنة في كل تطبيقاتها على الوجه الأكمل ، إذ حققت هذه الطريقة منافع عظيمة بين المحطات البعيدة وبين الحصون المتاخمة للحدود ، وخاصة في الحالات التي يصعب فيها وضع أسلاك التليفونات وصيانتها إذا استثنينا الأكلاف الباهظة التي تتكلفها هذه الأسلاك وتدخل هذه الطريقة في أعمال كثيرة جدية بعنايتنا ، منها إصدار الأخبار والتلفزيون . ودرس ميدان هذه الأمواج التي لم تخرج بعد إلى حيز الوجود يتطلب ، كما يبدو لي ، إنشاء وسائل جديدة ، وإدخال إصلاحات كبيرة على الأجهزة الحالية عن (لوا)

نزهة الموسيقى القديمة

عن لندمت

ظلت ألحان الموسيقى القديمة مستوحى الأجيال السابقة منذ عهد بعيد ، ومن واجب الفرد الذي يريد التوفر على دراسة هذه الموسيقى أن يرجع إلى العهد الذي ظهرت فيه فيدرسه دراسة عميقة ، كما أن تلك الدراسة لا تنهض وحدها بمازف قدير على توقيع نغماتها على أحسن وجه ، إذ يلزمه إلى جانب ذلك أن يحيط باصطلاحات تلك الموسيقى ومظاهرها وأسرارها وإبان ظهورها ، فإن للزمن أكبر الأثر في تطور الموسيقى بقدر ماله من أثر في تغيير التقاليد والعادات

ولقد كان هندمت Hindmith أول من وفق إلى ترويض الملاحم الألمانية القديمة التي سبقت ظهور الموسيقى باخ Bach ترويضاً بلغ من الدقة والألقان حداً كبيراً

إن الموسيقى مرآة العصر . فإذا كانت الموسيقى القديمة مرآة للعصور التي تمثلها في تصورها للحياة وجمالها ، وكان ذلك مما يجب دراسته لكمال ثقافة الموسيقى الفنية ، فهو وحده لا يكفي ، بل