التليفونية اللاسلكية في سورية ولبنان

لحضرة الاب يوسف بلمبوا اليسوعي(١

المهندس القانوني المرخص من مكتب باريس
والضابط سابقاً في المحطات التلغرافية اللاسلكية المرتبطة بمكتب باريس

منذ اشهر عديدة كان مخبر التليفونية اللاسلكية يلتمسون من جانب مفوضية الجمهورية الفرنسوية العليا الرخصة لجلب أدوات التليفونية المذكورة ليتلهوا بمزاولتها ويختبروا صحة ما كانت تنقلهُ لهم الجرائد والمجلات ومنشورات البلاد المختلفة من عجيب فعلها

وها قد اصدرت الحكومة قرارين اجابةً لطلبهم . والقرار الاول المرقوم بالعدد ٢٩٥ صدر في تشرين الثاني ١٩٢٤ يقضي بالعمل بما سبق لجلب الادوات المذكورة كما كانت القوات العسكرية قررتهُ في زمن الحرب . ثم تبعهُ في شهر كانون الاول من السنة قرار ثانٍ (عددهُ ٣٠١٠) يفصّل قوانين المحطات التليفونية القابلة

وقد ذكرت الجرائد القرار الاول في وقته أما القرار الثاني فانه ظهر في زمن كانت افكار الجمهور منصرفة الى امور شتى فلم يُعيروهُ بالًا وضربوا عنهُ صفحاً وهو مع ذلك يستحق الاعتبار وهذا ما دفعنا الى كتابة هذا الفصل

ولبيان الامر يجب التمييز بين الادوات القابلة والادوات الباعثة

فبخصوص الادوات القابلة ينطبق القرار في وجوهه العمومية على قوانين الشريعة الفرنسوية ما خلا بعض الاختلافات العرَضية وفقاً للظروف المحلية . فانَّ من اراد ان يجلب مثل هذه الادوات يمكنهُ ان يطلب الرخصة بذلك فيسجّل اسمهُ ويدفع ٢٥ قرشاً سورياً حق التسجيل . وهي كلفة زهيدة جداً

---

(١) هذه المقالة معرّبة عن الافرنسية كما ظهرت في نشرة التعليم Bulletin de l'Enseignement في عددها الثامن ايار ١٩٢٥ (ص ٤٦٧-٤٧٢)

أمّا ما يخصّ الادوات الباعثة فانّ الفرق بين القرار المذكور والشرع الفرنسوي مختلف كلّ الاختلاف. فانّ من يرغب في فرنسة ان يجهز لنفسه ادوات تليفونيّة باعثة يُشترط عليه ان يطلب الرخصة بذلك ويدفع منة فرنك وان لا يزيد المحرّك الكهربائي دون اذن خصوصي على قوّة منة قياس (Watts) كما انّ طول الموجة يجب ان لا يتجاوز مئتي متر. وذلك بموجب قرار صدر في ١٨ حزيران سنة ١٩٢١

أمّا سورية ولبنان فانّ الادوات الباعثة (حتى لغاية ارسال برقيّات فرديّة) ممنوعة منعاً قاطعاً. وان وجدت الحكومة اداةً منها صادرتْهُ وعاقبت صاحبهُ بالحبس وبدفع جزاء نقدي

ولانّ السوريين واللبنانيين قد نالوا السماح بجلب ادوات قابلة يحسن بنا ان نفسّر لهم ما يرجونهُ من فوائد تلك الادوات وما هي الظروف الزمنيّة والمكانيّة التي تمكّنهم من الانتفاع بها. ومن ثمّ نقسم درسنا قسمين نخصّ القسم الاوّل بالمحطّات القابلة والقسم الثاني بالعوائق التي تمنع المحطات من قبول الاصوات والنغمات

١ المحطات القابلة

المحطّات القابلة لا يمكنها ان تتناول النغمات الموسيقيّة الّا من اميركة ومن اوربّة لانّهُ ليس حاضراً في كل انحاء الشرق محطّات تبعث تموّجاتها الى انحاء الجوّ

ثمّ انّ المحطات الاميركية لا تفيد الشرقيين افادةً تُذكر مع كثرتها وحسن اجهزتها والسبب هو اختلاف الساعات بينها وبين الشرق فانّ الانغام الموسيقيّة الصادرة في اميركة تبلغ الى آذان الشرقيين في الساعة الثانية بعد نصف الليل وهي ساعةٌ قلّما يحبّ الناس ان يصغوا اليها نسمعاً بتضحيتهم هناء منامهم. فتبقى الانغام الاوربيّة واخصّها الفرنسويّة والانكليزيّة والبلجيكية والايطالية والالمانية الى غيرها ممّا ليس تحتهُ امر كبير كالانغام الدنيمركيّة والهولنديّة والروسيّة لان السامع يحبّ اذا سمع الاصوات والانغام ان يفهم ايضاً معاني اقوالها في لغة يدركها

فان اقتصرنا على الانغام الاولى يجب على صاحب الادوات القابلة ان يعرف انّ الاختلاف بين ساعات انكلترة وفرنسة وبين ساعات سوريّة يبلغ ساعتين. فلو أُقيمت مثلاً حفلة موسيقيّة الساعة الثامنة مساء في انكلترة او فرنسة على حسب

معدّل زمن غرينويتش فان نغماتها لا تُسمع في بيروت الّا في الساعة العاشرة. واطرب هذه النغمات في فرنسة نغمةُ باريس الباعثة التي تبتدئ الساعة التاسعة فيسمعها اهل سوريّة الساعة الحادية عشرة مساءً

٢ الموانع التي تمنع المحطّات من قبول النغمات

هذه المسئلة تستدعي بحثين ليقف القارئ على صحتها. وقبل بَسْطها اني اقدّم عليها هذه المشابهة: لو سألني احد أتسمع دقّات هذه الساعة ؟ فانها خفيفة جدًّا. انّ جوابي على هذه السؤال يختلف على حسب الظروف فان كنتُ في غرفة معتزلة تستر الاقمشة جدرانها بحيث لا يبلغ اليها صوت من الخارج اجبتُ : نعم اني اسمع هذه الدقّات على الرغم من ضعفها. ولكن لو عرض عليَّ السائل ذاك السؤال في احد شوارع بيروت كشارع الحرّية حيث تُسمع جلبة الناس وحركات الاوتوموبيلات والترامواي أجبتُ : كلّا لا اسمع تلك الدقّات وآذاني تصمُّ من كثرة الاصوات المحيطة بي. وعلى هذا نقول

(اولًا) انّ استماع الانغام الاوربية [illegible] يمكن استماعها ان كان القابل مغرزًا لا تشوّشهُ الاصوات الغريبة فان الاختبارات التي اجراها في المحطات العسكرية اللاسلكيّة اللازم ديفو (Lt. Devaux) في مرصد كاره ثم المسيو ديلاني (M. Delagne) في المحطة اللاسلكيّة الشرقيّة (Radio-Orient) أدّت الى النتيجة الآتية : في بعض الليالي الهادئة التي تُسمع فيها الاصوات الفضوليّة امكننا استماع الانغام الاوربية بنوعٍ كافٍ وبتجهيزات قليلة اعني بواسطة كاشف ذي انعكاس مع مصباح معظِّم الاصوات قليل التوتُّر. ولعلّ الذين يسمعون لاوّل المرّة هذه الالفاظ الاصطلاحية لا يدركون معناها لاوّل وهلة لكنهم سيألفونها قريباً آن شاءوا التتبُّع بادوات التليفونيّة اللاسلكيّة

وان سأل السائل وهل يتمّ شرط هذا الهدوء الليلي عادةً ؟ اجبنا : انّهُ لسوء الحظ لا يتمّ بسهولة وذلك لان هذه الاصوات الفضوليّة تكاد تكون متواصلةً لا تبطل الّا قليلًا نحو مرّة واحدة بالشهر نسبةً الى الانغام البعيدة المسافة. وليست هذه الاصوات ناتجة من اصوات الشوارع التي يمكن إبطالها بالعزلة والستور وانّما هي

طلقات كهربائية تتفجر في الفضاء او في الارض. ثمَّ ان هذه الطلقات تبعث في الجوّ تموُّجات هرتسيَّة يبلغ صوتها الى ادوات القابل كتموُّجات المحطة الباعثة نفسها. فيسمع المصغي اليها صفيرًا وتفلات وتقرقعات يسعى الآن العلماء الى نفيها فاصابوا بعض النجاح في التلغرافية اللاسلكية دون التليفونية التي يبقى اصحابها معرَّضين لهذا الخلل

(ثانيًا) وان سأل السائل أيوجد امل وطيد في قبول الانغام الموسيقية الاوربية بطريقة شائقة ومتواصلة؟ اجبنا هذا ممكن على شرط اتخاذ الاحتياطات لبلوغ الغاية المقصودة ولولاها لأصبحت تلك الاصوات الرخيمة متقطعة لا قيمة لها في جانب الفنّ. امَّا الاحتياطات الواجب استعمالها فهي:

١ً ان تُستقبَل الاصوات على اطار فذلك افضل من السارية. نعم انَّ للسارية قوَّةً اعظم في التقاط الاصوات إلَّا انها معرَّضة ايضًا اكثر منها لآفة الاصوات الفضوليَّة وعلى خلاف ذلك تتأثَّر الاصوات الفضوليَّة اكثر من الاطار بضعف التموُّجات الواردة. وبالاجمال يجب القول انَّ التشويش الحاصل في القابل بالاصوات الفضوليَّة يزيد على قدر ارتفاع الجهاز لاصطياد التموُّجات. فليُجعل اذن الاطار مرتفعًا قليلًا فوق الادوات القابلة. وكذلك فلينتبه صاحب القابل الى اللواحق والى الادوات الحازنة للكهربا. فانَّها بطولها تصبح مرارًا عديدة ناقلةً للاصوات الفضولية. فلتكن اذن هذه اللواحق اقصر ما يمكن

٢ً فلتُتَّخذ أجهزة بالغة في تفخيم الاصوات وذلك لانَّ المسافة بين الباعث والقابل تزيد مرارًا على ٤٠٠٠ كيلومتر ولانَّ القابل كما سبق هو إطار والاطار يتلقَّى الاصوات بضعف فالآلة المضخمة للاصوات الموسيقيَّة ربَّما غلبت تلك الاصوات الفضوليَّة ان كانت لا تُلاشيها

ويجب ان تكون الآلات المضخِّمة للاصوات بالغة التواتر التي عادةً لا تزيد قوَّة الاصوات الفضوليَّة بخلاف الادوات الضعيفة التواتر التي تشبهها. فان السامع قليلًا ما يتمكن من إدراج اكثر من طبقة واحدة ذات التواتر الضعيف في اطاره. بخلاف الادوات البالغة التواتر فانه يجوز توفير طبقاتها المفخمة للاصوات وهي عادةً بعدد المصابيح المثلثة المجاري الكهربائية التي ترافق المحطة. وعلى هذا اذا سألتنا احد كم

يلزم من المصابيح لتُدرك اصوات الباعث نجيبهُ : انهُ لا يمكن تعيين المصابيح المذكورة لان اجهزتها تختلف ولكل جهاز مصابيح خاصة (وكلامنا هنا عن الادوات الحسنة التركيب الوافية لشروط البناء) مثال ذلك جهاز مولد للكهربا، صغير الحجم يُدعى بالهيتيرودين المضاعف (double hétérodyne ou superhétérodyne) فانَّ مصابيحهُ متعدّدة وليس تعدُّدها برهاناً على وفرة إحسانها . لان الغاية من توفير مصابيحها هي لتخصيصها . وقد سمعتُ غير مرَّة في ان اسمع انغام باريس الموسيقية المشعَّة بجهاز الهيتيرودين المضاعف ذي تسعة مصابيح فلم انجح وقد سمعتُها جيداً بجهاز آخر ذي اربعة مصابيح مع انَّ الاوَّل ذو قوَّة اشدّ

فمن سأل اذن كم يقتضي مصباح لتُسمع الاصوات في سوريَّة على الاطار ؟ نجيبهُ ان هذا يختلف على اختلاف تركيب الآلات وقد يطول بنا الكلام لو استقرينا كل صنوف التجهيزات . والاوفق ان يطلب المشاغلون بهذه الآلات رأي الاختصاصيين عند الحاجة

٣ ومن المستحسن اتخاذ ادوات من الشكل المعروف بالتخصيصي او الانتخابي (sélectif) التي لا تُسمع [illegible] يُدوزَن معها القابل . وذلك لان تموُّجات المحطات المختلفة ليست من جنس واحد بل تتنوَّع كأنواع الالوان . والتشبيه بها يتم التشبيه . فليُدوزَن اذن القابل بلوالبهِ على تموُّج خاصّ . وان كان من شكل الادوات الاختصاصية يتفرَّد لقبول التموُّج الذي دُوزِنَ لهُ وليس لغيره وان لم تختلف التموُّجات عن بعضها إلَّا يسيراً . وهذا من الامور الواجبة لان السامع يريد ان يسمع اصواتاً بالغة اليهِ من مسافة ٤٠٠ كيلومتر وبما انَّ المحطات الباعثة كثيرة العدد في هذه الدائرة تتعدَّد ايضاً الاصوات في اذن السامع وتختلط حتى تصبح كيفية السمع ما لم يخصص آلته بواحد منها

٤ ومما ينبغي اللحاظ اليهِ حادثٌ غريب يعرف بغشيان التموُّجات (-eva nouissement des ondes) او تلاشيها (fading) مما يُشهَر بهِ في سوريَّة على التموُّجات البالغة ٤٠٠ متر . والحادث المذكور يجري هكذا : يبلغ الى السامع اصوات محدودة مثلاً من اندرة على تموُّجات ٣٦٥ متراً فيُحسن اولاً سمع تلك الاصوات ثم بعد قليل تضعف كأن قابلهُ تشوَّش ثم يزيد ضعفها الى ان تتلاشى تماماً . فيظنّ السامع

انهُ لم يُحسن دوزنة قابلهِ ويريد ان يغيّر حركات اللوالب فيبطل الدوزان ففي هذه الظروف الواجب عليهِ ان يلوذ بالصبر وما تمرُّ عليهِ بعض الثواني إلّا فتعود الاصوات بل تزيد قوّةً على ما كانت الى ان تضعف ثانية في مدد مختلفة . فهذا الحادث لم يتفق العلماء حتى اليوم في بيان سببهِ والارفق ان يختار صاحب الآلة اداةً بطول تموُّجات تعاكس هذه التقلُّبات واحسنها التي تُدوزَن مع المحطة الباريسية الباعثة (Radio-Paris) او شلمسفورد (Chelmsford) . ومما يثبت بالاختبار في الأيام التي تقوى الاصوات الفضولية المزعجة انَّ التموُّجات القليلة الطول وحدها تبلغ الى القابل . ومن هذه الملحوظات يتَّضح لمحبي الادوات التليفونيَّة انهُ يبقى في الفنّ معمّيات قليلة الوضوح

وهذه مشورة انصح بها محبي التليفونيَّة اللاسلكيَّة ان يأخذوا حذرهم من باعة الادوات بل اكرر عليهم النصيحة ثانياً وثالثاً . والسبب من ذلك انَّ هذا الفنّ أُصيب بنوع من الأزمات فازدادت الطلبات على اصحاب المعامل واذ قصروا عن اجابة الطلب طمحوا بالربح القريب وتهافتوا على اصطناع الادوات اللاسلكيَّة فتوفَّرت البضاعة في كل صقع الّا انَّها كانت مخلّة قليلة النفع لم يربح مجهّزوها إلّا لمنات الذين ابتاعوها فدُعوا باصوص التليفونيَّة المشعَّة . ولا نظنُّ انَّ اهل سوريَّة ولبنان افلتوا من اشراك هؤلاء القرصان

ومما زاد في خيبة طالبي الادوات التليفونيَّة انَّ ما شاع منها كان من جنس الادوات المناسبة لبلاد مستحضريها لا تصلح لبلاد بعيدة عن المحطات الباعثة الى مسافة ٤٠٠٠ كيلومتر . وكم خُدع المبتاعون بما يرونهُ من الاعلانات المطنطنة المضاة باسماء بعض الافراد الذين كتبوها مجاملةً للباعة او تحقَّقوا صحَّتها لغاية مخصوصة لا توافق سواها

ويسوءنا ان تكون مبادئ التليفونيَّة المشعَّة مصحوبة بالخيبة والنفور في هذه البلاد . ومن ثمَّ نختم مقالتنا بكلمات ثلاث تكون خلاصة ما شرحنا قبلاً : على طالبي التليفونيَّة ان يحذروا وان يفطنوا وان يصبروا . فلا يُسرع الزبائن الى مشترى الادوات إلّا بعد النظر والاختبار ريثما تكون بلغت التحسين الراهن بمراقبة العلماء الاثبات