تلفزيون الجيب ..

هل يكون بداية للشاشة التليفزيونية المسطحة

شاشة التليفزيون المسطحة ، والتى يمكن تعليقها على الجدار كما تعلق الصور . هذه الشاشة كانت وما تزال الحلم والشغل الشاغل لدوائر البحث والتطوير فى مؤسسات صناعة أجهزة التليفزيون فى العالم ... وحتى فترة وجيزة خلت ، فان تحقيق مثل هذا الحلم كان ضربا من المستحيل . ولكن خلال السنوات الأخيرة حققت تكنولوجيا الاليكترونيات فتحها الجبار باكتشاف رقائق السليكون التى يمكن أن تحشر فى مساحات صغيرة منها عشرات الآلاف من « الترانسيستورات » .. كما حقق علم الكيمياء فتحا جبارا باكتشافه لمادة « الكرستال السائل » التى شاع استخدامها كوسيلة عرض فى العديد من الأجهزة المرئية ، ونذكر منها الساعات والآلات الحاسبة الاليكترونية وأجهزة العاب الفيديو .

بوجود رقائق السليكون ، ومادة لكرستال السائل اصبحت امكانية تحقيق الشاشة التليفزيونية المسطحة اقرب للمنال من أى وقت مضى من الناحية النظرية على الأقل .. فبدأت الشركات ذات العلاقة بتصنيع أجهزة التليفزيون تجارب مكثفة لتحقيق حلم الشاشة التليفزيونية المسطحة ، فتمكنت بعضها خلال السنوات الأخيرة من التقدم بضع خطوات على هذا الصعيد فقدمت ما يعرف الآن بتليفزيونات الجيب » ..

وبصرف النظر عن الفائدة العملية لهذه الأجهزة فان السؤال الآن هو : هل تلفزيونات الجيب المسطحة الشاشة مجرد صرعة بقاؤها وانتشارها مرهون بتقبل المستهلك لها ، أم هى بداية حقيقية لتغيير جذرى فى شكل التليفزيون واستعمالاته ؟

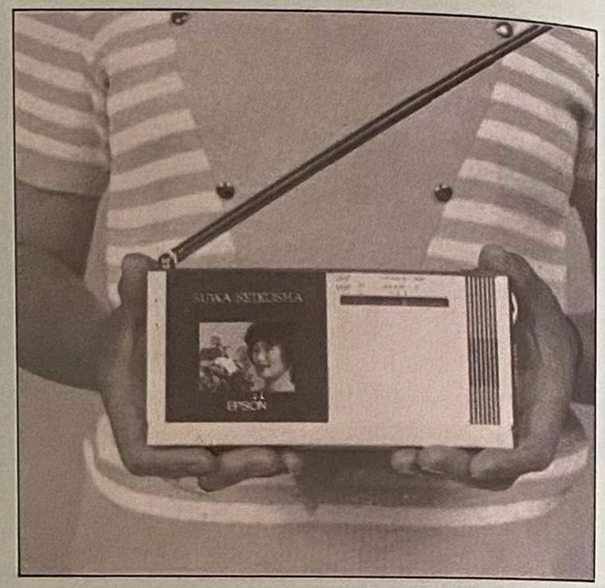
بداية لم تكن مشجعة كفاية ، فالأجهزة التى تم تصنيعها خلال السنوات الأربع الماضية باستخدام الكرستال السائل كانت بدائية فى نتائجها قياسا بالنتائج التى تعود عليها المستهلك فى التليفزيونات العادية ، فضلا عن انها وقفت عند حدود « الاسود والأبيض » فى وقت يكاد فيه أن يتلاشى هذا النوع من انواع البث .. مما أثار عدة اسئلة اساسية .

● هل بالامكان تحقيق تلفزيون ملون باستخدام تقنية الكرستال السائل ؟

● هل بالامكان الحصول على صورة تضاهى من حيث صورتها الصورة التى نحصل عليها من انبوبة « الكاثود » .. اى الشاشة التليفزيونية العادية .

● هل بالامكان تصنيع شاشات عرض كبيرة ، باستخدام الكرستال السائل ؟

عن السؤال الأول أجابت مجموعة مهندسى شركة سايكو اليابانية عندما توصلوا الى كشف جديد فى مجال كيمياء الكرستال السائل حقق لهم خلق مزيج جديد من الكرستال السائل السريع التأثر : اضافة الى توصلهم لتصنيع رقيقة سليكون غاية فى الرقة ، مما مكنتهم من تصنيع أول شاشة عرض تلفزيونية ملونة مسطحة تعمل بالكرستال السائل .. وبالرغم من أن سايكو حين صنعت هذه الشاشة لم تجب سوى على سؤال واحد هو المتعلق بالالوان ، فانه من بداهة القول أن كل فتح جديد لا بد ان تعقبه فتوحات أخرى ، خصوصا وان سايكو اعتبرت اكتشافها للمزيج الجديد من الكرستال السائل السريع التأثر - اعتبرته سرا من أسرارها الخاصة ، أى أنه لم يمنح فرصة التجريب والتطوير فى المؤسسات الأخرى بعد ، وعليه فانه من الصعب التكهن بقيمة كشف سايكو قبل أن ينفضح السر ! وتبدأ جهات أخرى الاستفادة من هذا الكشف لتطوير مخترعات جديدة . ومع ذلك فانه من خلال المعلومات المنشورة حتى الآن عن التقنية الجديدة ، يمكن للمتتبع قراءة افق مستقبل الشاشة الكرستال الملونة .. أو على الأقل تتبع امكانية الاجابة على الأسئلة الأخرى المطروحة حول حجم الشاشة ، وجودة الصورة .. وهذا ما حاوله « هيربيرت شولدنير » أحد محررى مجلة « بابيولار سايننس » **فقد زار المحرر مركز ابحاث شركة سايكو فى اليابان بعد اعلان الشركة عن اكتشافها الجديد مباشرة - لينقل من هناك انطباعاته فيقول** : لقد وجدت أن الصورة فى الشاشة الجديدة مرضية



بصورة عامة .. ومع أن الالوان لم تكن بدقة الالوان التى نحصل عليها من انبوبة الكاثود - شاشة التليفزيون العادية - الا أن التفاصيل كانت واضحة ودقيقة ..

ويضيف : ان شاشات الكرستال السائل ليست جديدة ، فهناك الشاشات المستخدمة فى الآلات الحاسبة الاليكترونية ، وشاشات تليفزيون الجيب الأسود والأبيض ..

ويتساءل : اذن لماذا كل هذه الضجة .. ولماذا تتسابق كبريات الشركات اليابانية من أمثال هيناش ، ماسوشيتا ، سايكو وتوشيبا لتقديم هذا النوع من أجهزة التليفزيون ؟..

لقد قدمت هذه الشركات فى معارض الاليكترونيات مؤخرا أجهزة من هذا النوع لكن تلك الأجهزة كانت من النوع الأسود والأبيض - فيما عدى شاشة العرض الكبيرة التى عرضتها هيتاشى ، وهى شاشة عرض ملونة تستخدم لكرستال السائل ، ولكنها معدة للاستعمالات الخاصة وليست موجهة للأسواق الاستهلاكية (راجع بانوراما العدد) .

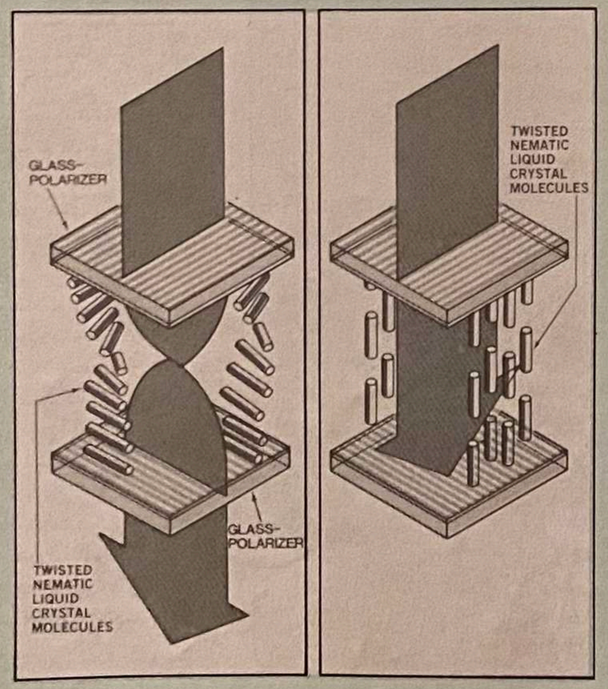
ان وجه الاختلاف بين تلفزيون سايكو ذي الشاشة المسطحة الملونة ، وبين الأجهزة الأخرى التى سبق تقديمها لا ينحصر فى الالوان فحسب وانما فى سرعة تأثر المزيج الجديد من سائل الكرستال التى تعادل ضعف سرعة الكرستال السائل المستخدم فى الأجهزة الأخرى ، وهذه مسألة ذات علاقة وطيدة بجودة الصورة .. اضافة الى استخدام « الشريحة الترنسيستورية » الدقيقة جدا .. التى كان استخدامها محصورا فى استخدامات الأجهزة العسكرية .

لقد زار مندوب المجلة مركز ابحاث سايكو والتقى بالمهندسين الثلاثة الذين ترأسوا فريقا مكونا من عشرين فردا عملوا مجتمعين لحوالى خمس سنوات لتطوير .. تقنية الشاشة المسطحة الملونة . التى تعمل بالكرستال السائل .

ما هى النظرية الجديدة ؟

توشياكى سايتو مدير عام قسم الابحاث والتطوير يقول النظرية بسيطة جدا ، ولا تختلف عن النظرية المستخدمة فى الساعات المزودة بشاشات كريستالية .. فسائل الكرستال يحشر بين لوحين زجاجيين ، وعندما يعرض سائل الكرستال لشحنات كهربائية تتحول المواقع التى يصيبها التيار الى بقع سوداء كما يحدث فى الساعات الاليكترونية غير أن الفرق بين شاشة الساعة وشاشة التليفزيونات الملونة ، اضافة الى مزيج الكرستال الجديد ، والشريحة الترانزستورية ، هو اضافة مرشح ملون تتحول خلاله الصورة العادية الى صورة كاملة الالوان ..

ولدى سؤاله عن الطبيعة الكيميائية لمزيج الكرستال الجديد .. رفض الافصاح عن أية تفاصيل واكتفى بالقول أن المادة الجديدة هى اسرع تأثرا من تلك المستخدمة فى الساعات والأجهزة الأخرى بمقدار الضعف ..



اما « شنجاى مرزومى » مدير دائرة الأبحاث ، فيعقب على اهمية سرعة تاثر الملون الجديد قائلا :

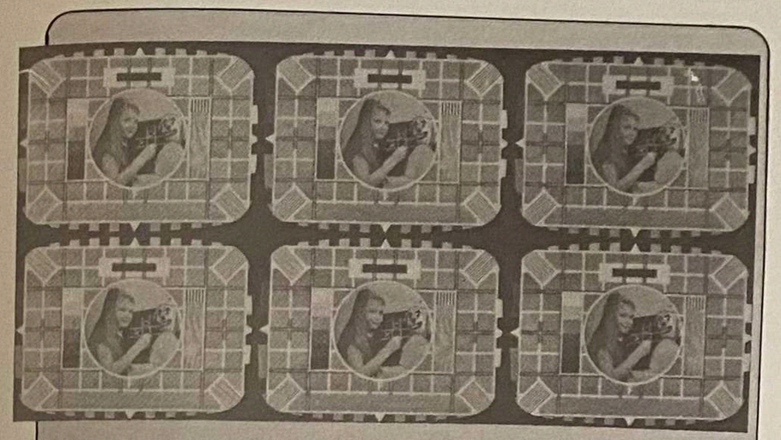
فى مادة الكرستال المعروفة والمستخدمة فى الأجهزة الأخرى عيب ملازم يظهر جليا عند عرض الموضوعات السريعة الحركة مثل العاب الكرة .. حيث يبقى اثر الموضوع المتحرك على الشاشة حتى بعد انتقاله من موقع الى آخر .. اذ تبدو تارة مثلا كالشهاب على الشاشة .. لفترة طويلة نسبيا .. أما فى المادة الجديدة فقد اختفى هذا التأثير تماما .. اضافة الى هذا فان استخدام رقائق السيليكون الرقيقة جدا مكنتنا من الحصول على صورة شديدة التباين ، وهذا مطلب ملح بالنسبة لأجهزة تلفزيون الجيب ، التى سوف تستخدم فى كافة ظروف الاضاءة .

ويخلص مندوب المجلة من خلال تحقيقه . مشاهداته .

الى أن الشاشة الجديدة ، رغم انها لا تضاهى شاشة التليفزيون المعروفة من حيث جودة الصورة .. الا انها افضل ما قدم حتى الآن من شاشات الكرستال السائل .. ويتساءل اذا ما كانت لدى شركة سايكو أية خطط مستقبلية لتصنيع شاشات عرض مسطحة كبيرة الحجم .. فيجيبه « سايتو » : نستطيع الآن أن نصنع شاشات يصل حجمها الى خمس أو ست بوصات ، ويضيف أن الشركة لم تصنع بعد شاشات بهذا الحجم ، والسبب هو أنها ستكون باهظة التكلفة ولن تستطيع منافسة الأنواع الأخرى .

■ ولكن ما هى امكانية تصنيع شاشات عرض كبيرة الحجم ، باستخدام تقنية الكرستال السائل مستقبلا ؟

ـ نستطيع الآن تصنيع شاشات بحجم ١٢ بوصة للاستعمالات الخاصة (الرقمية) ـ أى لاستعمالات الكمبيوتر مثلا ـ ان تصنيع شاشات عرض مسطحة لاستعمالات التليفزيون المعتادة ، فيبدو تحقيقه الآن اقرب الى المستحيل ولا بد من التسليم بأن تقنية الشاشات العاكسة المستخدمة حاليا هى اسهل وسيلة للحصول على شاشات عرض كبيرة الحجم .. **ومع ذلك يضيف سايتو لدينا طريقة اخرى لتحقيق شاشة عرض كبيرة ، باستخدام تقنية جديدة ومختلفة تماما عن كل ما هو معروف .. ولا استطيع الان البوح باى من تفاصيلها .. ويختتم التليفون مستفزا : ربما استطعنا تحقيق ذلك مضى من الى سنوات !.**



لكل سؤال .. جواب

انني من المهتمين بمتابعة هذا الباب الممتع والمفيد في مجلتنا الحبيبة «بانوراما» .. وقد تابعت بصورة خاصة الموضوعات التي نشرت قبل فترة حول الاستقبال التلفزيوني، نظرا لانه موضوع يهم القارىء البحريني والخليجي بسبب ضعف ارسال محطات التلفزيون الخليجية وعدم وضوحها .. وانني الآن اواجه مشكلة في الحصول على المحطات واضحة، بعد ان اشتريت مؤخرا جهاز فيديو .. وحين استشرت بعض الاصدقاء ممن لهم خبرة في هذا المجال اخبروني ان السبب في ذلك هو جهاز الفيديو، لكنني حين اتصلت بالتاجر اكد لي انه ليس للجهاز علاقة بذلك .. فرايت ان الجأ اليكم لعلي اجد عندكم اجابة نفيدني وتفيد بقية القراء .

○ يوسف حميد ـ مدينة عيسى ○

بانوراما :قبل الاجابة على تساؤلك نود ان نوضح اولا ان ارسال المحطات التلفزيونية الخليجية ليس ضعيفا كما يتصور البعض، ولكن طبيعة الارسال التلفزيوني هي السبب في حصولنا على صورة غير واضحة لمحطات الخليج البعيدة، ولعلنا نضيف في هذه المناسبة معلومة مهمة هي اننا في المناطق الساحلية والبحرين بصورة خاصة نستقبل بث محطات بعيدة يفترض من الناحية العلمية ان لا نستطيع استلامها، ولكننا لحسن الحظ نستلمها لاسباب كثيرة معقدة مثل الرطوبة ومياه البحر ..

اما فيما يتعلق بسؤالك حول علاقة جهاز الفيديو بوضوح الاستقبال التلفزيوني .. فنفيدك بان توصيل سلك الهوائي الى التلفزيون عن طريق جهاز الفيديو يؤثر بالفعل سلبيا على وضوح الصورة بمعنى انه يضعف الاشارة التلفزيونية التي تصل الى جهاز التلفزيون بمعنى انه يضعف الاشارة التلفزيونية التي تصل الى جهاز التلفزيون، لكن هذا التأثير في العادة ضئيل، لا يمكن ملاحظته حين تكون الاشارة التلفزيونية قوية بما فيه الكفاية .. اما حين تكون الاشارة ضعيفة كما هو الحال في فصل الشتاء فان التأثير يبدو واضحا .

وللتغلب على هذه المشكلة يمكن الاستعانة بهوائي قوي، او بمعزز .. لكن لكونك من سكان مدينة عيسى حيث اشارة تلفزيون البحرين بقناتيه قوية جدا، فيجب ان تكون دقيقا في اختيار المعزز المناسب لان معظم المعززات المتوفرة في السوق لا تناسب الوضع في مدينة عيسى . والمناطق القريبة من محطة تلفزيون البحرين .

فيديو هاى فاى

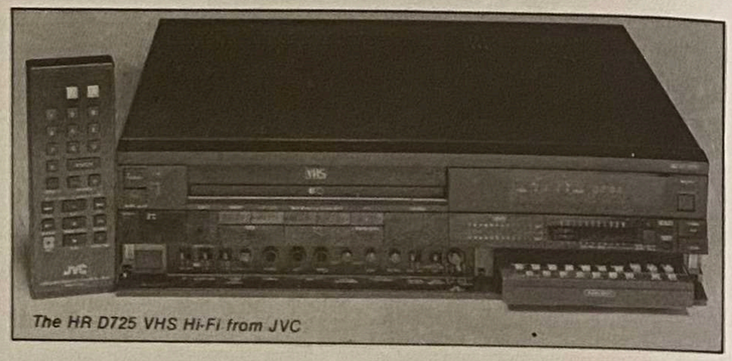
السباق الان قائم على قدم وساق بين صناع اجهزة الفيديو المنزلى ، لتطوير قناة الصوت فى جهاز الفيديو .. والسباق يصب فى اتجاهين الاول تصنيع اجهزة بقناتين للصوت (ستيريو) بحيث تلبى القناتان رغبة المستهلك فى الحصول على صوت مجسم فى اشرطة الاستعراضات والاغانى .. ولتلبى من ناحية اخرى متطلبات التصوير المنزلى بحيث يتم تسجيل الاصوات الميدانية على احدى القناتين ، فيما تحفظ الاخرى لاضافة الموسيقى والمؤثرات الصوتية .

اما الاتجاه الثانى فهو تطوير مكثف الصوت ذاته باستخدام تقنية « الهاى فاى » للحصول على صوت قوى ونقى .

شركة جيه فى اس اليابانية ، ينتظر ان تنزل الى الاسواق مع نهاية هذا الصيف جهاز فيديو يأخذ بالاتجاهين معا .. فالجهاز الجديد HR — D 725 ، اضافة الى كونه مزودا بوسيلة لتحديد مدة الشريط الى ثمان ساعات ، وهذه اضافة جديدة بدأت معظم الشركات تنفيذها فى اجهزتها الحديثة ،

بالاضافة الى ذلك فانه يحتوى على قناتين للصوت (ستيديو) ويستخدم تقنية « الهاى فاى » فى نفس الوقت كما يرشحه لان يحتل مكان الصدارة ، اذا ما اخذنا فى الاعتبار مجموعة المزايا الاخرى التى توفرها الشركة فى اجهزتها المتطورة .

ومع نزول هذا الجهاز الى الاسواق ينتظر ان تنزل شركة هيتاشي ايضا ، جهازا شبيها وهو VT . 88E ، وهو جهاز يستوعب شريطا لثمان ساعات اضافة الى قناتين للصوت (ستيريو) هاى فاى .



The HR D725 VHS Hi-Fi from JVC

اسرع فيلم فى العالم

فى الشهر الماضى اعلنت شركة « فيوجى » عن بدئها فى تسويق اكثر الافلام حساسية للضوء فى العالم حيث تبلغ حساسية الفيلم الجديد ISO 1600 . الفيلم الجديد موجة للهواة والمحترفين وكانت الشركة قد اعلنت عن بدئها تطوير هذا النوع من الافلام فى اوائل العام الماضى باستخدام تقنية خاصة .

وقد تمكنت شركة فيوجى س تحقيق ذلك باستخدامها عجينة خاصة من مشكلات الالوان ، تستطيع حماية « الصورة الكامنة » من التلف نتيجة تعرضها « للاكسدة » اثناء عملية الاظهار ..

وتدعى الشركة لحصول على هذه الحساسية الفائقة لم تتم على حساب جودة النتائج سواء فيما يتعلق بحجم الحبيبات ، او بدقة التفاصيل ، او بأمانة نقل الالوان ● ....

كما اعلنت الشركة ايضا انها ستنتج نوعين من الافلام الشديدة الحساسية للمحترفين .. هى FUJICHROME 1600 و Fujichrome 400 ـ وكلاهما ينتج صورا موجية (سلايدز) .

● وعلى الرغم من ان زيادة سرعة حساسية الفيلم، لابد وان تتم على حساب جودة الصورة، الا ان سرعة الحساسية مطلب مرغوب لاتاحة الفرصة للتصوير في مناطق الاضاءة الضعيفة، اولتمهد حركة الموضوعات السريعة الحركة، كالطيور والحيوانات .

التصوير الهولوغرافى او الفن الكهربى

الهولوغرافيا هو نوع من التصوير الفوتوغرافى ينتج صورا ثلاثية الابعاد ولكنها ليست من نوع الصور الثلاثية الابعاد التى توجب استعمال نظارات خاصة ذات عدسات ملونة لكى تراها ولا هى كالبطاقات المصورة التى توهم الرائى بان الصورة التى تحملها ثلاثية الابعاد وتسبب فى العين احساسا غريبا . فالصور الهولوغرافية اكثر واقعية من هذين النوعين لانها اكثر جودة فالصورة هنا تبدو صلبة مجسمة يمكنك ان تدير بصرك حولها كما ان الصورة تتغير تبعا للزاوية التى تنظر منها وتتغير الصورة وكأنها شىء حقيقى .

ومن اشهر الصور الهولوغرافية الاولى واحدة تتألف من اسطوانة من بيرسبكس شفاف ارتفاعها ست بوصات وعرضها حوالى قدم اشبه ما تكون بعلبة شفافة . فاذا مشيت حولها ونظرت خلال جدرانها خيل لك انك ترى تمثالا مصغرا لحصان فى داخل العلبة . فهى تقف فى مكانها وكأنها شىء جامد تستطيع النظر اليه من اى زواية شئت . والواقع ان لا شىء هناك اطلاقا فكل ما ترى موجود فعلا فى كيان الطبقة الحساسة الفوتوغرافية فى مادة البيرسبكس نفسها .

والهولوغراف نوع خاص من الصور الفوتوغرافية . فعلى حين ان الصورة الفوتوغرافية تتكون بتركيز طيف جسم معين على الطبقة الحساسة من الفيلم لمدة قصيرة نجد ان انتاج الهولوغراف عملية اكثر تعقيدا من ذلك بكثير .

فنحن نحتاج اولا الى ضوء خاص - ضوء الليزر . فالضوء العادى او ما يعرف بالضوء الابيض مكون من جميع الوان الطيف التى تشع على موجات مختلفة الطول كل موجة منها تختلف عن جارتها . فالضوء هنا (غير متجانس) اما ضوء الليزر فيتألف من طول موجة واحدة - وتسير كل موجاته متناسقة واحدتها مع الاخرى . ويمكن تشبيه الضوء الابيض بمجموعة من الناس يسيرون فى الطريق بغير نظام معين . اما اشعاع ضوء الليزر فاشبه ما يكون بفرقة نظامية من الجند يسيرون معا بخطوة واحدة .

ومصدر الهولوغرافيا هو دينس غابور وهو عالم مجرى المولد طافت الفكرة برأسه وهو يعمل فى اسكتلندة عام ١٩٤٧ . وكان افضل ما توافر لديه من ضوء حينذاك لانتاج الهولوغراف هو ضوء مرشح من مصباح زئبقى لم ينتج اذ ذاك الا صورا معتمة غير واضحة لا تدعو للحماسة او الارتياح ولم تتوقع غالبية العلماء مستقبلا باهرا لتلك الظاهرة العجيبة . ولكن ظهور الليزر فى اوائل الستينات اثار الاهتمام من جديد بموضوع الهولوغرافيا لان الليزر ضوء نقى متماسك وهو المطلوب لانتاج صور واضحة . وعاد الناس الى اعجابهم بالمهارة التى تنطوى عليها الهولوغرافيا دون ان يفكروا فى كيفية الافادة من هذا الكشف الجديد ولم يظهر اثر الهولوغرافيا ومنافعها واستخداماتها الا فى السنوات الاخيرة .

وليس من السهل علينا ان نفهم طريقة انتاج الصور الهولوغرافية . ولانتاج مثل هذه الصورة نحتاج اولا الى اشعاع من ضوء الليزر والى شىء نريد تصويره والى لوح فوتوغرافى وينشطر شعاع الليزر الى شطرين باستعمال المرايا ويوجه احد الشطرين الى لوح فوتوغرافى (يعرف باسم الشعاع المرجعى) ويتجه الشعاع الثانى الى الجسم المراد تصويره . وهذا الشعاع الثانى يغمر الجسم بضوء غريب خفى . ويعكس الجسم ذلك الضوء فى اتجاهات مختلفة - منها ما يتجه نحو اللوح الفوتوغرافى . فاذا ما اقترب الضوء المشتت من اللوح فانه يعترض الشعاع المرجعى فتتكون رسومات بسبب هذا التداخل والتشوش وهذه الرسومات هى التى تسجل على الطبقة الحساسة الفوتوغرافية .

ويتعرض اللوح لهذا الضوء لاقل من دقيقة واحدة ثم تظهر كما تظهر الصور العادية . ولكي تستعرض الصورة الهولوغرافية يجب اضاءتها بتوجيه النور اليها من اتجاه معين - وهو نفس الاتجاه الذى جاء منه الشعاع المرجعى - وفجأة تظهر لك الصورة الثلاثية الابعاد .

ويمكن تصور هذه الصور الهولوغرافية كمعادل لمئات الصور التى تسجل على لوح فوتوغرافى واحدتها فوق الاخرى - فالصورة التى ترى فعلا تتوقف على الاتجاه الذى تنظر منه الى الهولوغرام . ويرى بعض الخبراء ان الهولوغرام يحتوى على معلومات مسجلة على المادة الحساسة الفوتوغرافية تزيد ثلثمائة الف مرة عما تحتويه الصورة العادية .

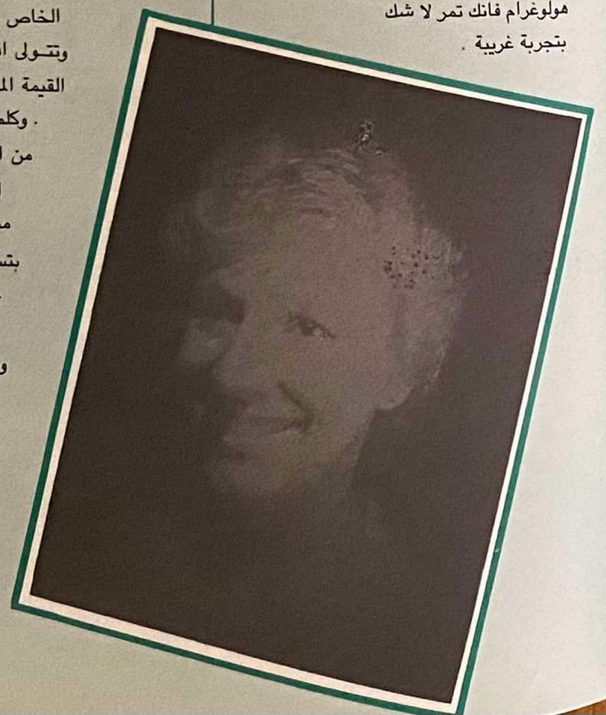
كان من الممكن ان تنظر الى الهولوغرام بمساعدة ضوء الليزر فقط . اما الان فان الضوء الكشاف يكفى شريطة ان يوجه هذا الضوء الى الهولوغرام من الزاوية الصحيحة .

ولهذا النوع من التصوير عديد من الاستعمالات فى الصناعة ووسائل اللهو والتسلية وغير ذلك . وقد استغلت الاعلانات هذا الفن الى ابعد حد . فالهولوغرافات مازالت من الغرابة بمكان بحيث تجذب الانتباه ولقد استعانت بعض الاعلانات بهولوغرامات تبلغ مساحتها عدة اقدام مربعة وتتغير صورة الهولوغرام وانت تمر بها فاذا فاتك انك تنظر الى هولوغرام فانك تمر لا شك بتجربة غريبة .

الهولوغرافي ما زالت تمثل الغرابة

وبتغيير طريقة انتاج الهولوغرامات تتغير النتائج والاثر الذى نحصل عليه . فالشىء المصور اما يبدو وكأنه خلف لوحة التصوير فيخال لك انك تنظر الى واجهة احد المتاجر او قد يبدو جزء منه خلف الواجهة وجزء منه امامها - فقد يظهر الشىء المصور بارزا امام الواجهة بمسافة قدمين . وقد استعانت بهذا النوع محلات كارير الجواهرجية فى نيويورك فى احد معروضاتها لما عملت هولوغراما لبد انسان تمسك باسورة ثمينة من الماس بدا وكأنها تبرز من واجهة المتجر لعدة اقدام فى الطريق فسببت على ما قيل ما يشبه الهرج والمرج على الرصيف .

ولقد بدأت الهولوغرامات تثبت ما لها من قيمة ونفع للصناعة . فشركة الاتصالات البريطانية (تيليكوم) مثلا نستعمل الهولوغرافيا على بطاقاتها الهاتفية الجديدة . ويمكن شراء هذه البطاقات من مكاتب البريد ووضعها فى الحيز الخاص من جهاز التليفون وتتولى ادارة المسح قراءة القيمة الموجودة على البطاقة . وكلما استهلكت جزءا من الرصيد محيت من الهولوغرام مساحة مناسبة لما استهلك بتسليط الحرارة عليها حتى ينتهى الرصيد ومعه الهولوغرام ويمكن لهيئة الهاتف ان تحقق نفس الغرض باستعمال نبيطة مغنطيسية ولكن يتميز الهولوغرام بصعوبة تزييفه . وتجرب حاليا بعض المشاريع الدليلية بتركيب اجهزة الهاتف اللازمة للهولوغرام فى بعض اماكن حيوية مثل المطارات ومحطات السكك الحديدية وتأمل السلطات المعنية ان تتوسع فى استخدام هذه الوسيلة وان تصل بعدد بطاقات الهولوغرام الى عشرة ملايين فى السنة . ولما كان تزييف الهولوغرام أمرا عسيرا فان صناعة الامن يمكن ان تفيد منها كثيرا وقد يكون فيها سلاح يقاوم لصوص الفيديو ويصبح الفيديو الاصلى غير المقلد او المنقول هو الذى يحمل علامة هولوغرام .



ويمكن ان تكون الهولوغرافيا كبيرة النفع للصناعات الثقيلة ففى الصناعة النووية مثلا حيث يصعب الوصول الى داخل المفاعلات الذرية - وهو خطر كذلك - يمكن انتاج هولوغرامات من عناصر الوقود او اجزاء من المفاعل وبذا يتمكن الخبراء من رصد اقيسة على ابعاد ثلاثة يمكن بذلك تحديد موضع العطب او التشوه

وتستعمل الهولوغرافيا فى الطب . فاطباء الاسنان يحتفظون عادة بمجسمات للفك العلوى والفك السفلى باخذ هذه على قوالب من الجبس . اما الان فيمكن استبدال هذه بهولوغرامات يسهل خزنها ووضعها فى ملف المريض ويستغنى طبيب الاسنان عن ملء خزانات وخزانات بقوالب مجسمات الاسنان .

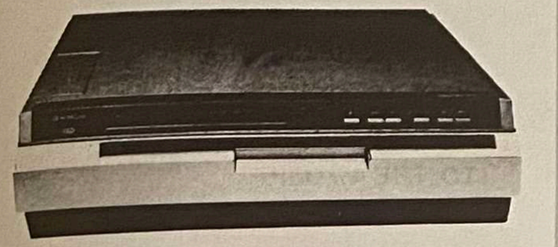
وفى روسيا تعمل هولوغرامات للنفائس المحفوظة فى المتاحف . وعلى نحو الحصان الذى اشرنا اليه اعلاه يمكن عمل اسطوانات من بيرسبكس توهم الرائى بانها تحيط بواحدة من تلك النفائس ويمكن دراسة كل وجه من أوجه هذه وكأنك تدرسه على الطبيعة .

وهناك ناحية يراها الناس كل يوم تقريبا دون ادراك وهى اجهزة فحص البضائع عند خروجها من بعض ابنية السوبر ماركت . فعلى معظم اللاصقات التى تحملها البضائع شريط رمز تفحصه امينة الصندوق بواسطة بنيطة تشبه القلم الرصاص على نهاية سلك كهربى وباستعمال مسجلة النقد التى تستخدم الهولوغرافيا يمكن للعاملة ان تمرر البضاعة على نبيطة مسح باى زاوية وما دام شريط الرمز يواجه النبيطة فيمكنها قراءة ما عليه وفى ذلك ما يوفر وقت العاملة والزبون .

دليل المستهلك

رغم ان اجهزة « الفيديو ديسك » لم تحقق المكانة التى تستحقها ، ولم تستطيع منافسة اجهزة تسجيل الفيديو المنزلية ، الا ان نجاحها وانتشارها مرهون بالوقت لا اكثر ... حتى من حيث سعرها وجودة نتاجها تعتبر افضل من اجهزة تسجيل الفيديو بدرجة لا تقبل المقارنة ، فضلا عن ان امكانية ربطها باجهزة الكمبيوتر المنزلى ترجح بقاءها واستمرارها ، رغم التعثر الذى تعانى منه الان .

ولعل السلبية الوحيدة التى تقف حجر عثرة فى طريق انتشارها هذه الاجهزة ، هى عدم قدرتها على التسجيل ، ومع ان اسعار الاسطوانات الخاصة بها هى اسعار زهيدة بالنسبة لاسعار الاشرطة المعباة بالمواد التلفزيونية .. الا ان ندرة المواد المعدة على اسطوانات هذه الاجهزة ، هى ما جعلها غير قادرة على منافسة اجهزة التسجيل ، ومع ذلك فكما قلنا سابقا ان امر انتشارها مرهون بالوقت لا اكثر ، فمع مضى الوقت سيزداد حجم المواد المعدة على اسطوانات الفيديو ، مما سيمنحها فرصة اكبر للانتشار اذا ما اخذنا فى الاعتبار جودتها ، وسعرها المنخفض نسبيا .



HITACHI-VIP 101P -202P-201P

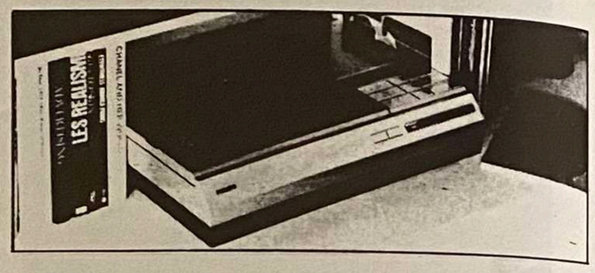
٢٥٩ جنيها ـ ٣٣٩ جنيها ـ ١١٩ جنيها ـ السعر

يعمل هذا النظام بتقنية ميكانيكية خاصة تختلف عن تقنية « الليزر » المستخدمة فى اجهزة فيلبس وبابيونير ، اسطواناته غير قابلة للتبادل مع اسطوانات تلك الانظمة ـ ومع ان جودة الصورة اثناء التشغيل العادى ، تعتبر قريبة من جودة الصورة فى الانظمة الاخرى ، الا ان هذا النظام ينقصه المميزات المتطورة فى الانظمة الاخرى .

- مدة للاسطوانة ٧٥ دقيقة لكل وجه من وجهي الاسطوانة .
- بالامكان تجميد الصورة ، لكن جودة الصورة المجمدة لا يمكن ان تضاهى جودتها فى الانظمة الاخرى ، وهى اقرب من حيث جودتها الى تلك التى تستطيع الحصول عليها فى اجهزة تسجيل الفيديو الرخيصة .
- مزود بامكانية البحث المرئى السريع بسرعات متفاوتة هى ٤ اضعاف ـ ١٦ ضعفا ـ ١٢٠ ضعفا .

ووجوه الخلاف الاساسية بين الانواع الثلاثة من هذا النظام تنحصر فى التالى :

- 101 ـ مزودة بقناة صوتية واحدة فقط .. ولا يمكن التحكم فى تشغيله عن بعد .
- 202 ـ مزود بقناتين للصوت « ستيريو » .. وبالامكان التحكم فى تشغيله من بعد ، بواسطة جهاز سلكي خاص .
- 201 ـ مزود بقناتين للصوت (ستيريو) وبالامكان التحكم فى تشغيله عن بعد بجهاز يعمل بالاشعة تحت الحمراء (بدون سلك) .



السعر ٥٤٩ جنيها PHILIPS VLP 830

هذا الجهاز ، طورته فيلبس لينافس من حيث شكله ادائه ، مميزاته ، جهاز البايونير السابق الذكر وهو اكثر جاذبية من اجهزة فيلبس السابقة اضافة الى انه قد جهز باضافات شبيهة بتلك الموجودة فى جهاز بايونير .. والاضافة هى :

- امكانية استحضار الكوادر بالارقام ، وامكانية اعادة برمجة سيز الاسطوانة حسب رغبة المستهلك .
- مزود بسرعة بطيئة متفاوتة يمكن التحكم فيها باداة التحكم عن بعد .
- مزود بنظام خاص لتقليل الشوشرة فى قناة الصوت .

PHILIPS LASER VISION VLP 600-VLP 700

٢٤٩ جنيها ـ ٣٣٩ جنيها السعر

فيلبس تعتبر الام لاجهزة الفيديو ديسك فهى التى اخترعت نظام الديسك الذى يعمل بتقنية اشعة الليزر وقدمته للعالم ونظامها يعتبر نظاما مثاليا سواء فيما يتعلق بجودته ومميزاته ، او بعدد البرامج المتوفرة فى الاسواق والمسجلة على الاسطوانات الخاصة به ..

المميزات :ـ

- يعمل بالسرعة العادية للامام والخلف .
- يعمل بسرعة تعادل ثلاثة اضعاف السرعة العادية .
- بالامكان تجميد الصورة والحصول على صورة ثابتة متقنة ، كما انه بالامكان التحكم فى تحريك الصورة بالكادر الواحد الى الامام او الى الخلف وسرعات متفاوتة يمكن التحكم فيها .
- امكانية البحث المرئى السريع ـ فى الاتجاهين ، وبسرعة فائقة مع التوقف المبرمج عند كوادر معينة للتعرف على المقاطع المطلوبة .
- مزود بجهاز لقراءة يحتوى خمسة ارقام تظهر فى زاوية الشاشة تبرمج بتحديد ارقام الكوادر او ارقام اللقطات .
- مزودة بقناتين للصوت يمكن انتقاء كل منهما على حدة بواسطة مفتاح خاص فى مقدمة الجهاز .
- جودة الصورة افضل بكثير من تلك التى يمكن الحصول عليها من اجهزة تسجيل اشرطة الفيديو المنزلية .
- جهاز الـ VIP 700 مزود باداة التحكم عن بعد بعمل الاشعة تحت الحمراء (بدون سلك).

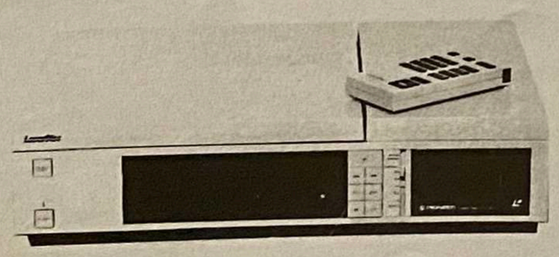
السعر ٤٩٩ جنيها PIONEER LASER DISC LD 1100

هذا النظام يعمل باشعة الليزر ايضا ، مثل اجهزة فيلبس وبالامكان تبادل اسطواناته مع اسطوانات اجهزة فيلبس ـ وشكله اكثر حداثة وجاذبية من جهاز فيلبس ، وهو فى الواقع نسخة مقاربة للجيل الثانى من أجهزة فيلبس .

جودة الصورة والدوائر الاليكترونية الاساسية نسخة طبق الاصل من اجهزة فيلبس . ولكن هذا النظام يحتوى على عدة اضافات ، فهو مزود « بميكرو كمبيوتر » مبرمج بحيث تستطيع الوصول بواسطته الى اى موقع على الاسطوانة بيسر وسهولة ، عن طريق ازرة مرقمة فى اداة التحكم تستطيع بواسطتها استحضار محتويات الاسطوانة بالكادر الواحد ، او مجموعة الكوادر ..

اضافة الى هذا ، فان الجهاز مزود بمدخل خاص لربطه بجهاز كمبيوتر خارجى ، مما يعنى امكانية استغلاله كرديف كامل للكمبيوتر .

اما فيما يتعلق بالصوت فان الجهاز مزود بنظام اليكترونى خاص لتقليل الشوشرة .



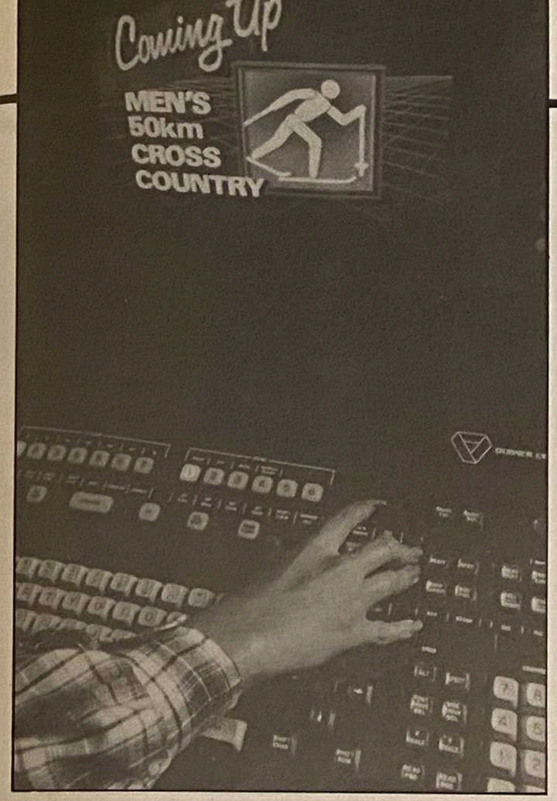
«عرض سحري» لالعاب ٨٤ الاولمبية

يقوم فنانو التخطيط بالعمل على كمبيوتراتهم بشركة اميركان برودكاستنغ كومبانيز اي.بي.سي بمدينة نيويورك لاخراج الاف الصور المجعدة ذات الثلاثة ابعاد وملايين الالوان المركبة، التي ستظهر على شاشات التلفزيون حول العالم اثناء الالعاب الاولمبية الشتوية في سارايفو بيوغوسلافيا والالعاب الاولمبية الصيفية في لوس انجلوس بكاليفورنيا .

هناك بلورات الثلج التي تدور على محاورها في الفضاء كرمز مجسم للالعاب الشتوية. وهناك نجوم حمراء وبيضاء وزرقاء تندمج في تصميم مصور لالعاب الصيف، وقناطر ذات ارتفاعات مختلفة تندفع على الشاشة فتمكن المشاهدين من مقارنة المحاولات الثلاث لقافز الزانة .

ويجري العمل على بعض المؤثرات الخاصة: تزويد عدد من العدائين «بساعات نبض» لمراقبة نبضهم وارسال الاشارات الالكترونية الى شاشة التلفزيون اثناء مراحل مختلفة من سباق الماراثون .

وهناك مؤثر خاص يعيد تمثيل ما كان قد صمم اصلا لتغطية شركة اي.بي.سي لرحلة المكوك الفضائي الامركي . ويتمثل هذا في عربة مدارية صغيرة جدا تندفع عبر الشاشة جارة وراءها عبارة مثل «يأتي الان قفز التزلج



لتسعين مترا .

ولا يجد التفصيلات التخطيطية سوى مخيلة مشغلي «علبة التلوين» وسحرة محركي مفاتيح التشغيل الذين يشكلون وحدة الخدمات الخلاقة الاولمبية المكونة من ١٢ شخصا .

وتفخر كل شركة تلفزيونية امركية بابتكاراتها من المؤثرات الخاصة . فقد كشفت شركة ان. بي. سي (ناشونال برود كاستنغ كومباني) النقاب عن مؤثر «السراب» في مباراة بطولة العاب الميدان الدولية في هلسنكي بفنلندا: وهي عبارة عن علم مركب في زاوية الشاشة اليمنى، لا يلبث ان يكبر ليغطي الشاشة برمتها، ثم ينحسر عنها مظهرا شريط فيديو لرياضي يسجل قياسا عالميا .

اما شركة اي.بي.سي فستعتمد على كمبيوتر الكتروني هوكوانتل ٦٠٣٠ الذي يبلغ ثمنه ١٢٥,٠٠٠ دولار . وبمجرد ان تلمس الفنانة بقرلي سيمون لوح الالة المربع الابيض بقلم تسجيل فان سيلا من الالوان يملأ شاشة هذه الارقام بدون منفعة هذه الارقام، فان سيمون تتمتع بذاكرة جيدة، وما ان تلمس نقطتين اخريين بقلمها، حتى يغمر اللون الازرق السماوي الشاشة. هناك ما يزيد على المليون مزيج من الالوان. ولمسة اخرى تعيد صورا قد سبق تسجيلها، للتزلج والسباحة، لتشكيل خلفية اثناء عرض الاحصاءات على الشاشة .

وفي اللحظة التالية، تستعيد سيمون صورا لثلاثة متزلجين وللعبة الهوكي وللتزلج السريع، وللتزلج التشكيلي. ثم تضخم صورة مزلجة الهوكي حتى تكاد تملأ الشاشة، وتديرها على زاوية ٩٠ درجة ادارة لتمكن المذيعين الاولمبيين من شرح الصفة الفريدة لشفرة تلك المزلجة. وهي تقول «ان تنسيق اليد والعين امر هام جدا كانك تمارس العاب الفيديو تماما .

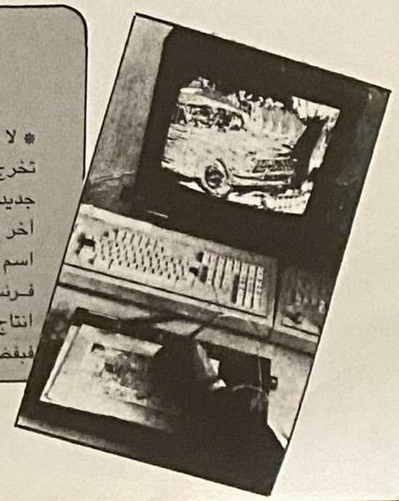
ويقول روجر غودمان (٣٨ سنة) العبقري الخلاق الذي ابتكر عروض الرسوم التلفزيونية المذهلة: «ما نحاول عمله هو تعزيز عرضنا. ونحن نريد للمعجبين ان يشاهدوا برنامجا اكثر نعومة . ونريدهم ان يقولوا لقد احببنا عرضكم «ولكن، اذا سألتهم عما احبوا، فانهم على الارجح لن يستطيعوا الاجابة» .

هذا هو تأثير المليون دولار

« جراف ٨ »
آخر صرعات الفيديو

* لا يكاد يمضي شهر من دون ان تخرج الى الاسواق العالمية اجهزة جديدة ذات « مواهب » متطورة آخر هذه الاجهزة جهاز يحمل اسم « جراف ٨ » ـ صناعة فرنسية ـ ويتميز بقدرته على انتاج الصور اضافة الى عرضها بفضل وسائل الكترونية ومعلوماتية معقدة يتيح الجهاز انتاج صور مركبة ومتحركة .. وترسم الصور على لوحة متصلة بالجهاز فتخرج مباشرة على الشاشة .. ويتم تلوينها بواسطة علبة تلوين الكترونية تتيح الاختيار بين ٤٠٩٦ مزيجا من الالوان وبعد رسم الصور يمكن وضع كلام لها بواسطة طابعة متصلة بالشاشة ويشمل نظام « جراف ٨ » على لوحة الرسم والشاشة والطابعة فضلا عن علبة تلوين تسمى « ايريس » ويتحكم بهذه الاجزاء جميعا جهاز كمبيوتر يقوم بتخزين الرسوم على شكل ارقام اذا طلب منه ذلك ..

الجهاز متخصص للتعليم السمعي البصري وللرسوم الاحصائية وصناعة الافلام الاعلانية .



زهر

كنت لسنوات اتابع برنامج «الكاميرا السرية» لمبدعه الامريكي «الين فونت» .. وبعده النسخة البريطانية .. وقبلها كنت اسمع عن الاصل السوفياتي لهذا البرنامج .. واحلم متى نرى مثل هذا البرنامج ينفذ عربيا ..

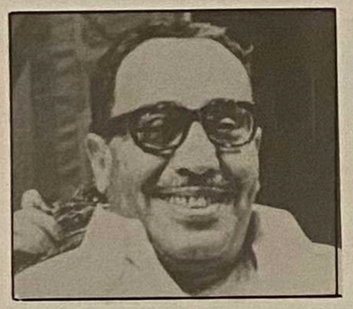
في بداية رمضان جاءني صديق يعرف هوسي بهذا البرنامج ليزف لي البشرى متسائلا :

لقد بدأ العرب تنفيذ «الكاميرا الخفية» فهل ينجحون ؟

اجبته كما يحلو لي ان اردد دائما : مثل هذا البرنامج يحتاج الى موهبة خاصة لافشاله !

●●●

تابعت الحلقات الاولى من برنامج «الكاميرا الخفية» على مضض، متحملا مهانة التعالي الاجوف لفؤاد المهندس آملا ان اجد بين كادر البرنامج من هو أقل موهبة من



فؤاد المهندس في استفزاز المشاعر، لكن المهندس ـ للخيبة ـ استمر في تقديمه للبرنامج، واستمر في تعليقاته المهينة : اكيد اعجبتكم الحلقة دي .. عسل والا ايه .. ما فيش بعده كده !! .. الى آخر العينة السمجة، وكأنه يقدم برنامجا للاطفال او لبلهاء احد المصحات العقلية !

●●●

وليت الخلل في برنامج الكاميرا الخفية توقف عند سوء اختيار المقدم، او سوء اختيار المقدم نفسه لالفاظه لكن الخلل مع الاسف تجاوز ذلك .. الى الاعداد .. والاخراج .. والتنفيذ .. والنوايا !

ان برنامجا «كالكاميرا السرية» يجدر ان لا يفشل مهما بذل من جهد لافشاله، فاسباب نجاحه تخرج من صلبه ما لم تعبث بها يد خبيرة في التهريج .. وقد عبثت ! .. وفي حين نفهم عبث مثل هذه الايدي في الفنون الصعبة مثل السينما والمسرح والدراما التلفزيونية حيث تكون الكلفة المادية واعزا مهما اختلفنا حول وجاهته .. فاننا لا يمكن ان نفهم العبث غير المبرر والخطير في «الكاميرا الخفية» .

ان برنامجا يستغل الصورة الوثائقية يجدر ان لا يكون هدفه مجرد رصد حالات الضعف الانساني لدى الافراد والنكاية بهم امام ملايين البشر عبر شاشات التلفزيون ما لم تستدع الضرورة الملحة ذلك .. والضرورة الملحة هنا هي تأكيد على سلبية او ايجابية سلوك الفرد «العينة» بهدف خدمة المجتمع وهذا ما لم يخطر ببال اصحاب «الكاميرا الخفية» فقد كان همهم اضحاك المشاهد على عيناتهم «بالخديعة» حينا «وبالاكراه» احيانا .. فتحولت المشاهد الكوميدية التي ارادوا تمريرها قسرا الى رثاء لحال العينات في افضل الحالات .

عقيل سوار

الاذاعة التى أحبها المستمعون والمعلنون على حد سواء

راديو البحرين

٩٦,٥،٩٣٣ ميغاهرتز (اف . إم) ـ ١٥٨١ كيلوهرتز (متوسطة)

اخبار . موسيقى . رياضة . مسابقات . على مدار

ص . ب : ٧٠٢ البحرين
ـ تلكس : ٨٣١١ بي.إن
هاتف :
٧١٢٤٣٢/٦٨١٢٠٦/٧١٢٧٧٨

أول اذاعة تجارية باللغة الانكليزية فى دول الخليج العربية

١٨ ساعة يوميا دون توقف من ٦,٠٠ صباحا ـ ١٢,٠٠ ليلا

تلفزيون البحرين

القناة ٤ و ٥٥

BAHRAIN TELEVISION
While it entertains it sells.

يصل الى مشاهديه فى اكثر من ٤٠٠٠٠ منزل فى البحرين والمنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية وقطر ودولة الامارات العربية المتحدة . اخر الأخبار المصورة واروع البرامج والأفلام المسلية . كما يحمل اليهم بالصورة والصوت خدمات وسلع المعلنين . الذين وجدوا فيه اقوى وسيلة فعالة للوصول الى زبائنهم .

للمزيد من التفاصيل وللتعرف على أسعار الاعلان اتصلوا بنا الآن ... !

تلفزيون البحرين (القسم التجارى) تلفون ٦٨١٢٠٦ ، ٦٨١٨١١
ص ب . ١٠٧٥ البحرين . تلكس ٨٣١١ بى ان