

وبهذا يقع اللث والنشر فيا حلا من الازهار وما سما من الانجم مع الجناس المتقارب
 ايضاً . بيد ان عدم مبالاة الاديب بالنهي والامر يعاب عليه فلو قال
 واقسم بالرحمن اني براحها سكرت فكان السكر داعية الشكر
 لكان ذلك الملح من فاك الطبايق وابتدع على الاطلاق ولكن للناس في ما يعتقدون مذاهب
 فلا لوم ولا تفتيب على فاك الاديب

وقال جناب الاديب محمد افندي طلعت
 سما وحلا ما قد جنته كأنها ثمار المني للذوق او نزهة الفكر
 وقال جناب الاديب مصطفى افندي الهجين
 سما وحلا ما قد جنته كأنها فتاة جنت ورداها وجنة البدر
 واذا كان جني من الجناية فيكون تمام البيت لحاظ ظبي ترمي بهم من السر

لقز حصابي

يا عالمًا بحساب بلغت فيه النهاية
 ما ضبط عشر وعشر ومثلها في الحكاية
 ومثلها دون زيد مجموعها ثلثائة

ابراهيم رمزي

النديم

باب الزراعة

المملكة النباتية في المجال والاستقبال

منطقة من خطبة الرئاسة للاستاذ غوديل رئيس مجمع تقدم العلوم الاميري

المملكة النباتية واسعة النطاق كثيرة الاجناس والانواع فقد عرف الى الآن من ثورات
 الازهار منها مئة الف نوع وسبعة آلاف ويحتمل انه يوجد في الاراضي لم تكشف الى الآن
 اكثر من عشرة آلاف نوع اخرى فيكون بها عدد الانواع مئة وسبعة عشر الفا وقد زادا بعضهم الى
 مئة وخمسين الفا . اما النباتات التي تزرع لاجل الطعام والخشب والنسج والدباغة والصباغة
 واستخراج الصمغ والزيوت والطيوب والادوية فلا تبلغ كلها ثلث مئة نوع . واذا اضفنا اليها
 النباتات التي نستعملها برية اي من غير ان نزرعها زرعاً زاد عدد هذه الانواع كثيراً . ولا

يمكن حصر كل الانواع التي تستعمل برية وبستانيه ولكن الأرجح ان عددها لا يزيد عن الف نوع اقلية

والمستعمل من النباتات التي لا زهر لها قليل جداً بالنسبة الى غير المستعمل فانواع السراخس خمس مئة ولكن المستعمل منها خمسة انواع وانواع الطحالب خمس مئة ايضاً والمستعمل منها اربعة . وعليه فالتاس يستفنون الآن يجزه من مئة جزء من انواع النبات وهملون التسعة والتسعين جزءاً . أفلا يمكن ان يتعمقوا بشيء من هذه التسعة والتسعين جزءاً . وهذا السؤال سألنا اسلافنا الاولون مراراً عديدة واتخذوا النباتات البرية عصراً بعد عصر وبذلك ازداد عدد النباتات البستانيه ولكنه لم يتعد الحد الذي ذكرناه

والآن زادت وسائل الانسان ومعارفه الزراعيه والنباتي والكيميائيه وكثيرون يتعمقون النباتات البرية لعلهم يجدون بين انواعها ما يمكن جعله بستانياً والارتفاع به . ولا بد من ان يسأل سائل قائلاً هل يتظر ان يزداد عدد النباتات التي تستعمل للطعام واللباس والصباغة والعلاج وجوانبا على ذلك نقول

ان الكيمياء سابت النبات الى بعض المطالب فصنع الكيماويون كثيراً من الاصباغ والطوب والادوية التي كانت تستخرج من النبات وصنعوا ايضاً المحامض والمركبات الابشيريّة التي تكون في الاثمار ولا يعد انهم يصنعون ايضاً سكرًا مثل السكر الذي في الاثمار ونشا مثل النشا الذي فيها ولكن قد يستعمل عليهم ان يصنعوا اثماراً مثل اثمار النبات والياقاً مثل الياقوت

ومها اجتهد الكيماويون ووسعوا نطاق علم الكيمياء يبقى الناس في حاجة الى الفلاح والزراعي زماناً طويلاً ويمكن قسمة النباتات التي يتفع بها الآن الى تسعة اقسام المحبوب والمخضر والنواكه والاشخاب والالياف ومواد الدباغة والصمغ والطوب والعلف وما يمكن ان يتظر اكتشافه واضافته الى كل منها

اولاً المحبوب * المحبوب المستعملة طعاماً كثيرة الانواع فالزرورع منها في اسيا واوروبا وافريقية عشرون نوعاً اشهرها القمح والارز والشعير والمهرطان والدخن والذرة والخبز منها اميركي الاصل فلم يعرف الا بعد اكتشاف اميركا والمزج انه كان يزرع فيها منذ عهد قديم والبنية كانت تزرع في نصف الكرة الشرقي والقمح والشعير منها قديمان جداً اي منذ اربعة آلاف سنة وهذا الزمان الطويل ولد اصنافاً كثيرة في نوعيها فقد عد بعضهم ستة وستين صنفاً من القمح . وفي الخبز الزراعي ببولسدرف ستمة صنف مئة

وأذا صدقت أخبار الصين فالأرض كان يزرع فيها منذ الوف كثيرة من السنين وقد كثرت اصنافه بسبب ذلك ففي بلاد اليابان وحدها أكثر من ثلثمئة صنف في الأرض السقي ومئة صنف في الأرض البور (العدي)

ولا يعرف البري من الخلفة إلا الأرز فان البري منه معروف . فلو انقرض التبع والشعير الآن ما أمكننا ان نعرف ابن اصلها البري حتى نعيد زراعتها منه

وليس بين النباتات ما يقوم مقام الخلفة (الحبوب) فان في حبوبها من النشا والمواد النيتروجية ما يكفي لجعلها طعاماً كافياً للانسان ويمكن حفظها من وقت إلى آخر ونقلها بسهولة من بلد إلى آخر ولو انقرضت الانواع المشهورة من الخلفة لنقام علماء الزراعة بمشون مما يقوم مقامها في حصول الامتحان وجربوا زراعة الحبوب المعروفة على اساليب شتى واستخدموا لذلك جميع المعارف النباتية التي وصلوا اليها بالاخبار ان يصلوا الى نوع جديد يقوم مقام الانواع المنقرضة ويتم لهم ذلك في نحو خمسين سنة من الزمان . ولا جدربهم ان يتدثروا من الآن لعلمهم بتعدد انواعاً تنضج على الانواع المعروفة

ثانياً الخضر ويدخل تحتها ما بطبخ كالكموس وما يؤكل بدون طبخ من البقول كالخس . وبعض انواعها اميركي الاصل كالبطاطس والطماطم (وذكر الخطيب ايضاً البقطين والكموس) ولحق انها كانا معروفين في المشرق قبل اكتشاف اميركا بثبات من السنين) وبقية الخضر كانت معرفة قبل اكتشاف اميركا الا نوعاً من الاسباخ أتى به من زيلندا الجديدة

ومن اقدم الخضر والبقول اللنت والبصل والكرنب والبقلة الحمقاء والبقول والمخص والعدس وهذه كلها كانت معروفة منذ اربعة آلاف سنة ويتلوها في القديسة النجيل والجزر والشندر (البنجر) والنبوم والكرفس والجرجير والخس والهليون والكرات . ثم البقدونس والخرشوف والهندباء والاسباخ

والخضر والبقول كثيرة الانواع والاصناف وقد زادت اصنافها اخيراً باعتماد الزراعين فصار للبطاطس أكثر من اربعين صنفاً وللكرفس أكثر من عشرين صنفاً وللجزر أكثر من ثلاثين وللبنجر واللبل أكثر من اربعين وللخس والبصل أكثر من خمسين وللنت أكثر من سبعين والكرنب واللويام والباقلي أكثر من مئة ولم تتولد هذه الاصناف كلها الا بتوالي الزرع وشدة الاعتناء والالتفات الى كل تغير يتولد في النبات

وكثيراً ما يكون النبات الستانفي بعيداً بدءاً شاسعاً عن النبات البري الاصلي حتى

بسر علينا ان نستدل كيف اتبه البشر الى زراعتهم مثال ذلك الكرنب (الملفوف) فانه قد زرع منذ عهد قدم جداً كما يعلم من كثرة صنفه والتغير الكثير الذي طرأ عليه. فالكرنب البري نبات دائم عريض الاوراق ثخينها صفيها على اوراقه غبار لزج تطول ساقه حتى تبلغ قديمين او ثلاثاً وتزهو في رأسها ازهاراً صفراء او يضاء أما الكرنب البستاني فالغالب فيه ان تنمو اوراقه ويلتف بعضها على بعض فيكون منها رأس كروي او مخروطي وتكون ازهاره حينئذ صغيرة جداً في جوفه وقد تبقى الاوراق متبسطة وتكبر الازهار فقط فيكون منها التبيط. وقد تبقى الاوراق والازهار على حالها وتكبر الساق وتضخم فيكون منها الكرنب المعروف في بلاد الشام. وقد تضخم ضلوع الاوراق فقط الى غير ذلك من الاصناف

فهب ان الانسان جال في سواحل بلاد فرنسا مثلاً فرأى نبات الكرنب البري برائحته الشديدة فانه لا يرى فيه شيئاً يدل على ما صار اليه بالزرع والتربة ولا شيئاً يفضله على ما حوله من النباتات البرية. كذلك اذا جال في نجد بلاد يبرو باميركا فانه يرى فيها نباتاً شديد الرائحة من عائلة عنب التعلب له اثمار صغيرة حريفة الطعم فاذا علم ان تلك البلاد اتجت البطاطس وان هذا النبات من عائلته فرمى بحسب انه ينتج منه شيء مفيد ولكن أبكى ذلك لنقل هذا النبات الى الجهات الشمالية وزرعه فيها طعاماً للانسان ثم هب اتنا رأينا البعض يستطيرون طعمه فهل ينتظر امتناع الناس باستعماله فان لم نستطع ذلك يبقى في حدائق الازهار للزينة لا غير

وهذا الامر واقعي فان نبات الطاطم (البندورة) زرع في اوربا منذ سنة ١٥٥٤ ولكن الناس لم يزرعوا في اكل الطاطم الا منذ عهد حديث جداً^(١) اما الآن فالزرع منه لا يكفي حاجة الناس ويكاد لا يؤكل طعام بدونه

ويستعمل الناس الآن انواعاً كثيرة من الخضر مما لم يشع استعماله كثيراً ولا سيما في البلدان القاصية مثل بلاد اليابان ونحوها فيجب ان يتنبه البهاوي بقى بزراعتها عسى ان يكون منها ما يصلح لان يكون طعاماً مغدياً لذيذاً ولا سيما انواع الفطر والكبابة

ثالثاً الفاكهة * يتاز هذا العصر على العصور السالفة بسهولة نقل التواكه من بلاد الى اخرى خضراء ومقعدة فالليمون السوري يباع في روسيا والزريرب في اميركا واسواق القاهرة لا تخلو من اثمار آتية من جزائر الهند او من بلدان اوربا واسيا الصغرى. وقد حسب

(١) اخبرنا كثيرون من البعج انه لم يكن احد يأكل الطاطم في بلاد الشام منذ خمسين سنة ورأينا نحن اهالي جبال الناصرة منذ ٢٢ سنة لا يطبخون الطاطم الا خضراء

بعضهم ثمن الفاكهة الواردة الى بلاد الانكليز سنة ١٨٤٥ فكان نحو ٨١٧ الف جنيه وسنة ١٨٦٥ نحو ثلاثة ملايين و١٨٦ الف جنيه وسنة ١٨٨٥ نحو سبعة ملايين و٥٨٧ الف جنيه حتى لقد يظن ان سهولة النقل بالسفن التجارية وسهولة تيسر الفاكهة وحفظها في الصادق المعدنية قد يضيان عن التنبيه عن اثمار جديدة ولكن الباب لم يزل مفتوحاً لاجادة انواع الفاكهة المعروفة

والظاهر من مقابلة الفاكهة المعروفة الآن بما كان من نوعها في العصور السالفة انها قد تغيرت تغيراً يذكّر في جرمها وطعمها ولم يزل الباب مفتوحاً لزيادة جرمها وتكثير اصنافها التي لا يزرع فيها او القليلة المزروعة ما من شيء يحول دون جعل العنب بلا عجم حتى يصير مثل القطن من هذا القبيل وتصغير نوى التمر واعدادها تماماً وذلك يزرع من فساتل النباتات التي ظهر فيها هذا الميل كما حدث في الموز والاناثاس . وفي البلدان الاستوائية وبلاد اليابان انواع كثيرة من الفاكهة الكثيرة المحمل اللذيذة الطعم ولا بد من ان يلتفت اليها اصحاب الجنائن ايضاً فتكثر بذلك انواع الفاكهة (ستأتي البقية)

مقابلة رخص الاسعار

اهم مسألة اشغلت افكار الفلاح المصري في هذه الايام مسألة رخص ثمن القطن وهي المسألة التي تشغل افكار ارباب الزراعة في كل المسكونة . فان الفلاح يبذل جهده في ري الارض وحرثها وزرعها وخدمتها وجمع الفلة مقدراً ربحه منها فيناجحه رخص السعر ويذهب برميح كفه وقد يخرس جانباً من رأس المال . ومن العبث حث المزارعين على الحكم في مقدار المربوع اكي تبقى الفلة على قدر المطلوب فانه اذا اجابك زيد لم يحبك عمرو ولا بد من ان كل فلاح يبذل جهده ليستغل من ارضه كل ما يمكنه استغلاله منها واذا سمعته يلوم من يكثر من زرع القطن مثلاً فهو انما يلوم غيره لا نفسه ويود ان كل احد يقل زراعة القطن ما امكن ليستأثر هو بالربح وحده

ومن المحقق ان النلاج لا يمكنه ان يحكم باسعار حاصلات ارضه ولا سيما اذا كانت مما يباع في البلدان الاخرى لان الاسعار توقوف حينئذ على غلة المسكونة كالم على المخكر من السنين الماضية وعلى زيادة الطلب وقتئذ . وهناك سبب آخر لزيادة رخص الاسعار في هذه الايام وهو رخص اجرة النقل براً وبحراً فان اتقان الآلات التجارية قد رخص اجرة نقل المحاصلات الاميركية مثلاً رخصاً لا مثيل له في تاريخ التجارة ومعلوم ان التجار يضيفون اجرة النقل الى ثمن البضاعة فاذا رخصت اجرة النقل اضطرتهم المناظرة ان يرخصوا البضاعة

ايضاً . فلا سبيل للفلاح الا ان يستخدم كل الوسائط لتكبير غلة ارضه وتقليل نفقاتها فاذا كان قنطار القطن يكلفه الى دفع جيبه في السنة وجب عليه ان يستخدم كل الوسائط العلمية والزراعية المجدية لكي لا يكلفه الا خمسين وستين غرشاً فيقابل رخص الاسعار بقلة النفقات فينتج ربحه على حاله

فوائد في تربية الفراخ

لا بد للفراخ من الطعام الحيواني اذا اريد ان تبيض دائماً . وهي اذا كانت مطلقة في الحقل تنفس عن الجنادب والديدان وتأكلها واما اذا كانت في قفص او نحو فلا تنصل الى شيء من ذلك وكذا اذا اشتد البرد وقل ظهور الحشرات . وفي الحالين يجب ان نطمع كل ما يمكن اطعامها اياه من فضلات اللحم ومن الحيوانات التي ماتت من الضعف والكبر لا من الامراض

زبل الفراخ اثنان انواع السواد وبقائه في بيومها مضر بها فيجب اخراجه منها يومياً و اضافته الى الخمر . وينرش في بيومها تراب ويغير هذا التراب مرة كل اسبوع ويبدل بتراب جديد ويضاف التراب القديم الى الخمر

الكرب (الملفوف) كثير عند اكثر الفلاحين ورخيص الثمن واوراقه الخارجة لا ثمن لها . وهي اذا ربطت بنحيط وعلقت حيث يمكن ان تصل الفراخ اليها اذا رفعت رأسها او وثبت قليلاً رأت فيها غذاء وفاكهة فتأكلها كلها وتمرن ابدانها في الرش عليها الماء الذي ضروري للفراخ فيجب ان يصب لها مرتين في النهار ولا بد من غسل الاناء الذي تشرب منه كل مرة

الملح للهواشي

يقال ان الملاحات القديمة لا تخلو جواناتها من عظام الهواشي البرية والعظام كثيرة دلالة على ان الهواشي كانت تجتمع هناك لسبب غير عادي وتموت بسبب غير عادي والآن للزم ان لا تكون هناك اكثر مما هي في مكان آخر . وقد عرف لدى امعان النظر ان الهواشي البرية تقصد الاماكن التي فيها ملح لانها تحتاجه بالطبع فتترصدها الضواري هناك وتفتك بها وتطرح عظامها . وهذا الميل الفطري في الهواشي للسلخ يدعوها الى ان تخاطر بحياتها في طلبه . وقد وجد الذين يعتنون بتربية الهواشي ان الملح لازم لها وانه يجب ان يوضع بجانب معلنها قدر كافٍ منه لتأكل منه قدر ما تريد فتجود صحتها ويفزر لبنها

نظافة الزبدة والجبن

أكثر الاطعمة تؤكل بعد طهيها فتطهرها النار مما يمكن ان يلقى بها من الاوساخ والادرن ومن جراثيم البكتيريا والامراض الآ الزبدة والجبن فانها يؤكلان بلا ضج ولا ثني فينتظر ان يكونا نظيفان الى الغاية القوي . ومن البلية ان باعة الزبدة والجبن اوسخ الناس ومعالها اوسخ المعامل وآتيها اوسخ الآية فترى النساء اللواتي يبعن الجبن البلدي لابسات اقذر الثياب وواضعات الجبن في اقذر الآية ملفوقاً بجرق قدرة تأتي ان تمسها بيدك وقد يُظن ان مضرّة عدم النظافة تتوقف على ان الذوق يعاف ذلك وانه ليس هناك مضرّة طيبة . وليس الامر كذلك بل قد ثبت علمياً انه يتولد من الجبن الناسد والزبدة الناسدة مواد سامة اذا دخلت البدن فعملت به فعل السم وإلى ذلك ينسب أكثر فعل الجبن السام لا إلى الآية النحاسية التي يصنع فيها . وهذه السموم الخفية التي تدخل البدن مع الطعام لا تفعل به فعلها الذريع دائماً ولو كانت تفعل دائماً لاتبه الانسان اليها من قدم الزمان واكتشف مصدرها وتجنبها ولكن الضرر فيها انها سم في دم وعدو خفي لا يفعل دائماً فعلة الذريع فاذا فعل من ولم يفعل أخرى او فعل يزيد ولم يفعل بعمرو لضعف معدة ذلك وقوة معدة هذا لم ينسب الفعل اليه

فعل آكلي الزبدة والجبن ان يتنبهوا شديد الاتباه الى نظافة ما يأكلونه ونظافة الآية التي يكون فيها والايدي التي تلمس عسى ينسب مستخرجو الزبدة وصانعو الجبن الى ذلك ايضاً اذ يرون ان بضاعتهم لا تروج ولا يستعملها احد ما لم تراعى فيها شروط النظافة تمام المراعاة

اما الجبن الاوربي الذي يلف باوراق معدنية فافا كانت اوراقه هذه تصديراً فلا ضرر منها ولكن ذلك نادر واذا كانت رصاصاً وهو الاكثر فلا تخلط من الضرر وكذا كل الاطعمة الاوربية التي تلف باوراق من الرصاص فانه يجب كشط القشرة المباشرة للرصاص منها قبل اكلها

زراعة الكروم في اوربا

تبلغ مساحة الارض المرروعة كروماً في فرنسا اكثر من اربعة ملايين ونصف ومليون فدان او نحو مساحة اراضي القطر المصري الزراعية وكانت قيمة الثمر المحاصلة منها سنة ١٨٩٠ مئة واربعة وسبعين مليون جنيه وتبلغ مساحة الكروم في اسبانيا اربعة ملايين وربع مليون فدان وقد بلغت غلتها في العام الماضي سنئة وثمانية ملايين جالون وقد بلغت غلة

الكروم في ايطاليا ٦١٢ مليون جالون واما غلة الكروم في فرنسا فلا تزيد على ستمئة وخمسة ملايين جالون فهي الثالثة بالنسبة الى مقدار الحجر ولكنها الاولى بالنسبة الى ثمنها

تعليم الزراعة في فرنسا

انتق وزير المعارف ووزير الزراعة في فرنسا على بذل الجهد لنشر التعليم الزراعي في كل بلاد فرنسا فجعل وزير المعارف تعليم الزراعة فرضاً لازماً على كل مدرس يرغب في التدريس في المدارس العالية التي في الولايات الزراعية ومعلوم انه يصعب على فرنسا او غيرها من البلدان ان تقدم العدد الكافي من المدرسين العارفين بعلم الزراعة ولكن ما لا يدرك كله لا يترك كله ولا بد من ان تجني فرنسا من هذا النظام الجدي فوائده مائة وادوية لا تقدر

وحبذا لو اقتدت بها الحكومة المصرية فاكثرت عدد التلامذة في المدرسة الزراعية واخترت النابغين منهم لتعليم مبادئ العلوم الزراعية في المدارس الكبرى في طنطا والمنصورة ونحوها فان العلوم الزراعية ضرورية لتقدم هذا القطر لان الفلاح المصري لا يعلم كيف يحرث ارضه ويرويها ويزرعها بل لانه تنقصه امور كثيرة في التدبير الزراعي وتربية المواشي ومعالجة الآفات واستخراج كل ما يمكن استخراجاً من الارض باقل ما يكون من النفقة

الكتان المصري

من يدخل دار الخف في الجزيرة يعجب من قطع الكتان التي فيه فاتمها صبرت على البلى الوقت من السنين ولم تنزل متينة على دقة نجبتها . ويقال ان المصريين القدماء كانوا اهمر الناس في زرع الكتان وغزله ونسجه ولم يفهم في ذلك احد قبلهم ولا بعدهم . والارجح ان ترك هذه الزراعة ليس عن اهل بل لان الفلاح وجد بالاخبار ان زرع القطن اربح من زرع الكتان

سكان اللبن

يتولد في السنتيمتر المكعب من اللبن الحليب بعد حله بساعتين ثمة آلاف ميكروب ويزيد عدد الميكروبات فيه بعد حله باربع وعشرين ساعة حتى يبلغ خمسة ملايين وانا زادت الحرارة قليلاً زاد عدد هذه الميكروبات زيادة فاحشة وهي ليست مضرّة والارجح انها نافعة للهضم

المجراد في مصر

اطلعنا على تقرير مسهب رفعة حضرة المستر ولاس ناظر مدرسة الزراعة التوفيقية الى

عطوفتو مصطنى باشا فهمي ناظر الداخلية عن الجراد الذي اتى القطر المصري في العام الماضي وقد اثبت فيه ان حذر الاخاديد في طريق الجراد وطرده اليها صغيراً وامانة فيها واقامة اسوار المشيم في طريقه كبيراً وطرده اليها وحرقتا به خبير الطرق التي استعملت لابطادته وكذا جمع الجراد فلما يبض وقته وهذه نفس الطرق التي اشرنا بها في المنتطف والمفطم ورأينا اهالي الشام يعتمدون عليها . اما الاشرار والصنائع المعدنية فقال حضرة انها لم تجدد تماماً

زراعة القطر

القطر نوعان سام وغير سام . وغير السام من اكثر النباتات غذاء واطيبها طعاماً وفيه مواد ينفروجينية مغذية كما في لحم الحيوان ومن الغريب ان ارباب الزراعة لم يهتموا حتى الآن بزراعته في هذه الديار مع ان الارض صالحة لزراعته وثمة غلال . وقد قرأنا في احدي الجرائد الزراعية ان زارعة انكليزيا استفلت من زراعته في سنة واحدة احد عشر طناً والكفاة نوع من انواع القطر وهي تنبت من نبتها في جيات دمشق الشام ولم نسمع ان فيها شيئاً ساماً فحبذا لو اهتم احد بزراعتهما وقدر ارباحها فاننا نلظها وافرة

باب الصناعة

ارسال الصور الفوتوغرافية بالتلغراف

من اعجب الاختراعات الجديدة ارسال الصور الفوتوغرافية بالتلغراف الكهربائي من بلاد الى اخرى وقد استنبطت لذلك طريقة جديدة وفيت بالغرض اكثر من الطريقة القديمة ومدارها على ان الكهربية التي تجري على سلك التلغراف تقوى وتضعف بحسب شدة الضغط على مفتاح التلغراف وعلى ان الصورة الفوتوغرافية التي تنقل على الجلائين لا تكون على استواء واحد بل تكون الاجزاء المظلمة منها مرتفعة اكثر من غيرها بحسب شدة اسودادها فانما وضعت هذه الصورة على اسطوانة وادبيرت دوراتها حازوتياً تحت مفتاح التلغراف او تحت مغل متصل به ارتفع المنحاح وانخفض بحسب ارتفاع اجزاء الصورة وانخفاضها فبتغير المجرى الكهربائي الذي يجري على سلك التلغراف بحسب ارتفاعه وانخفاضه . فاذا كانت الصورة الفوتوغرافية في مدينة القاهرة مثلاً واريد نقلها الى مدينة الاسكندرية