مسكن الفـــلاح

للأستاذ عباس قطر مصطفى

أستاذ هندسة الريف بمدرسة الزراعة بمشتهر

المصريون سليلة بنائية ، وآثارهم فى العمارة والإنشاء قبلة أنظار عناصر البشر المختلفة ... هى فتنـة العلم والفن ، تكشف عن سحر عظمة مصر فى زمن مضى وتولى ... إنها توقظ الكبرياء القومية فى قلوبنا وتحيى الآمال فى نفوسنا

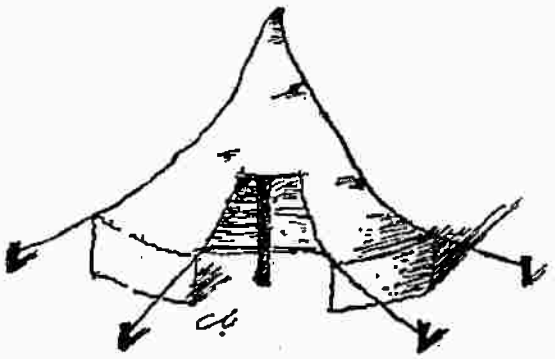
حقاً قد كانوا يوجهون الجزء الأكبر من مجهودهم الإنشائى نحو القبور والمعابد لاعتقادهم البعث والنشور ... ولكن ... لم يكن لأدق بل ولأبسط شئون الحياة أن تجد سبيلاً للدروب من بحثهم ودراستهم وتنفيذهم ... لذلك لم يفتهم أن كانوا العنصر البشرى الأول الذى اكتشف ماهية مبانى الريف من سكن ومخازن وحظائر للمواشى ومعامل للتفريخ الصناعى ... بل وعمل على التطور بها إلى حد يشعرنا بالعظمة ويدعونا للإعجاب

لنقصر موضوعنا الآن على مسكن الفلاح . . . ولنر أولاً ماذا فعل أجدادنا به ، وما هو عليه الآن ، ثم ما نحن به فاعلون

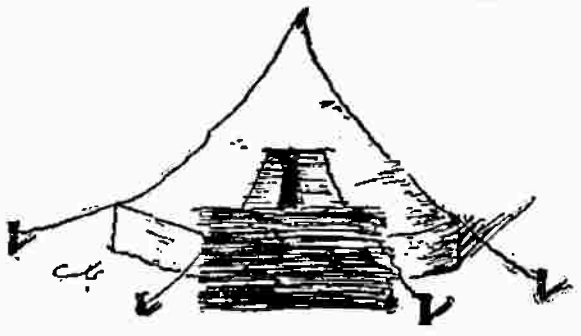
أولا — نشوء المسكن وتطوره :

فكر المصرى الفطرى الأول فى ضرورة الاحتماء بمأوى له ،

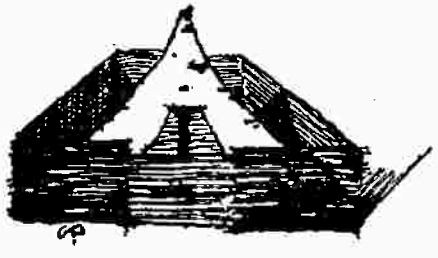
فكان يجمع قطعاً من المواد الصلبة (كالأحجار وقطع الطين الجافة) على الأرض فوق بعضها البعض بشكل مخروط مفرطح ينام خلفها ليلاً لتحجب عنه تأثير هبوب الرياح



ثم وجد أنه من الأوفق أن ينام داخل هذا المأوى ، واستحال عليه ذلك بهذه المواد التى يستعملها لتعذر تجويفها مع احتفاظها بالتوازن وما لبث أن قادته عقليته إلى استبدال مثل هـذه المواد بمادة أخرى لينة تشبه ما يصنع منه مأوى الأعراب الآن . وبذلك تكون أول شكل للخيمة ... وكز رأسها على فرع شجرة وشد جوانبها إلى الأرض بالحبال والأوتاد ، وجعل لها باباً فى اتجاه هبوب الريح



وكان تأثير هبوب الريح فى هذه الحال العبث بمأواه هذا، فوضع حاجزاً من القصب أمام فتحة الباب ليكسر من حدة هذا الهبوب . تغلب بذلك على مقاومة الريح ، ولكن أطفاله وحيواناته الأليفة كانت تخرج من



ولا نصانع فنملك صفات لا يعترف بها دين . ولا يقرها عرف ، ولا يتسم بها فاضل

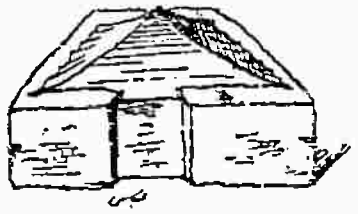
وإذا أعوزنا المثل الأعلى للرأى الحر والموقف الصريح الحازم فلنلتمسه فى « ساعة الأستاذ الزيات مع الأستاذ الأكبر » ففيها المثل الكامل والقدوة الصالحة

هذا ونحمد الله سبحانه أن وجد فى صفوفنا من برز إلى الميدان ، ورفع الصوت عالياً فى حزم واتزان . وهذا ما ينبغى أن يكون عليه حالنا ؛ فالصراحة سيف لا يرتفع الحق إلا على شباته ، ومرآة لا تتكشف الحقيقة إلا على شعاعها .

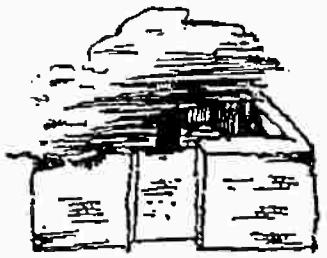
(مصر الجديدة) حامد عوض

المدرس بمعهد القاهرة

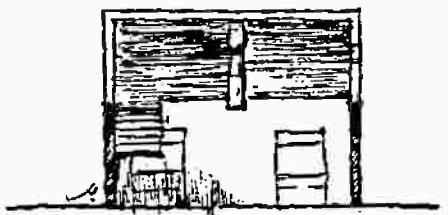
المأوى وتضل الطريق ، فعمد إلى هذا الحاجز فجعله سياجاً يحوط مأواه من الجهات الأربع وجعل فيه باباً للدخول والخروج .



أراد بعد ذلك أن يستغل الفضاء بين محيط السياج وبين محيط مأواه لغرض توسيعه فشد بالحبال جوانب الخيمة رأساً إلى جوانب السياج بعد استبدال مادتها الضعيفة بأخرى أقوى منها وهى الطين .

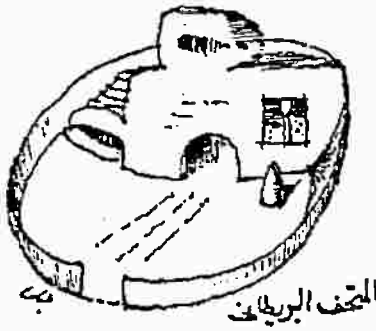


ثم نزع غطاء المأوى الرخو واستبدله بآخر صلب فجعله قصباً وأحطاباً ترتكز من وسطها على جذع شجرة فصار أشبه شىء « بالعرشة » وبذلك اتخذ المأوى أول شكل عادى مألوف لمسكن الفلاح الحالى .



بالمتحف المصري

وهذان شكلان آخران أيضاً لمسكن فلاح مُحَسَّن ، منقول أحدهما عن نموذج موجود بالمتحف المصرى ، والآخر عن نموذج موجود بالمتحف البريطانى . ويتركب الأول من غرفتين وحوش مكشوف به سلم يؤدى إلى السقف . وللسطح ثلاثة حيطان ، تملؤها تغطية ترتكز على عمود من زهر اللوتس مبنى فوق الحائط الذى يفصل الغرفتين عن الحوش .



بالمتحف البريطاني

ويتكون الثانى من حوش مكشوف يطل عليه باب غرفة ونافذتها المحلاة بعمود من زهرة اللوتس ، وإلى اليسار بوابة مفتوحة تؤدى إلى سلم ينحصر بين الغرفة وحائط الحوش ، ويصل إلى سقفها حيث يوجد مقعد صغير له فتحة صغيرة أيضاً بمثابة نافذة لها .

ثانياً — حاله الآن :

وصل مسكن الفلاح على أيدى أجدادنا ومنذ آلاف السنين إلى هذه الحال ، فما هى التحسينات التى أدخلت عليه منذ هذا الأمد السحيق ؟ ! ... إذا استثنينا النادر — وليس للنادر حكم — فالمم لا شىء ... ! !

المسكن الحالى للفلاح ردىء بأوسع ما فى هذه الصفة من معنى . ليس وافياً بالغرض المنشأ من أجله . لا تجد فيه أعمالاً صحية مناسبة للريف لتوفير السهل المعقولة للتهوية والإضاءة والتدفئة والنظافة والتصريف . فغدت صحة الفلاح تبعاً لذلك عرضة لكل مرض . ولم يراع فى هندسته الترتيب والتنسيق المناسب للريف ، فغدا كتلة جامدة من الفوضى والتشويش لا تساعد على رفع المستوى الاجتماعى لساكنه ، بل هى لا تساعد إطلاقاً على تكوين أى مستوى اجتماعى

ثالثاً — ما يجب أن يكون عليه مسكن الفلاح :

لندع الآن دراسة تفاصيل المسكن الحالى للفلاح لنرى بإيجاز ما يجب أن يكون عليه مستقبلاً ؛ وسيكون ذلك من تلقاء ذاته نقداً وافياً لأى مسكن حالى

(ا) من حيث الوضع

يجوز بناء مسكن الفلاح منعزلاً عن مسكن جاره زيادة فى قوة التهوية والإضاءة ؛ والأغلب بناء المساكن متلاصقة بهيئة صفوف توفيراً لمساحات الأرض وتكاليف الإنشاء ، اتجاهها (بحرى — قبلى) حتى تتسلط أشعة الشمس على المسكن طيلة اليوم

(ب) من حيث مادة البناء

استعمل قدماء المصريين غنيهم وفقيرهم « الطوب الأخضر » فى جميع مرافقهم الدنيوية لملاءمته لجو مصر ، ولكونه موصلاً رديئاً للحرارة ، ولسهولة الحصول عليه ورخص تكاليف البناء به ، كما نستعمله الآن ، وتستعمله أيضاً بعض الولايات الأمريكية

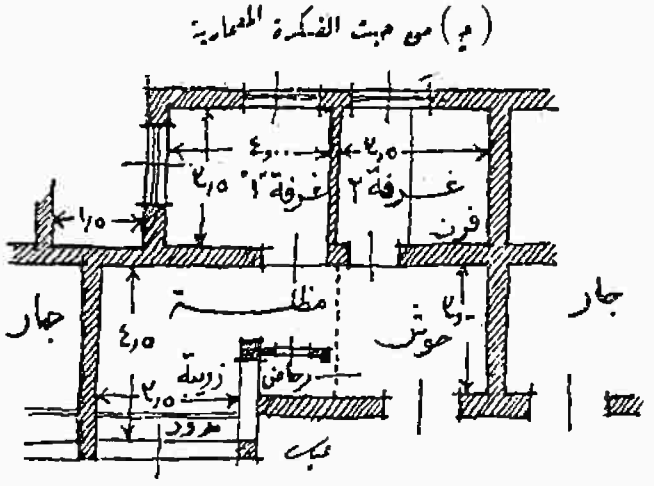
وفى الواقع يصح استعمال الطوب الأخضر كمادة بنائية للحيطان فى الوجه القبلى وأغلب بقاع الوجه البحرى لندورة الأمطار بشرط التأكد منه والعمل على عدم تأثير الرطوبة الأرضية فيها . بل ويمكننا القول مع شىء من الجرأة بجواز تعميم البناء بالطوب الأخضر حتى فى شمال الدلتا بشرط عمل « رفرفة » مناسبة للأسقف و « لدروة » حائط الحوش مع تغطيتها « بدكة » جيدة للريف من خراسانة الجير والحرة ، وبشرط طلاء الحوائط بمونة

جربتها بنفسي وهي «مونة» الجير والساس والتي ألح في طلاء جميع مساكن الفلاحين على الأقل بها في أية بقعة . فهي نظيفة قوية لا تحتاج إلى الترميم مثل «مونة» الطين ولا تمتص الرطوبة الموجودة في الجو ولا تسمح كالطلاء بالطين ببقاء وتوالد البق والبراغيث على سطحه الخشن وبين الشقوق الدقيقة فيه خصوصاً أن البراغيث وسيلة لنقل الطاعون

هذا وتكون أرضية الغرف من «دكة» خراسانة الجير والحمرة أيضاً بارتفاع ١٥ سم عن سطح الأرض

ولا يفوتنا ونحن في صدد الكلام عن مادة البناء أن نعنى بانتخاب أنواع الأخشاب المصرية الصالحة لأعمال الإنشاء الهندسية ، وبالعمل على الإكثار منها لنعتمد عليها في عمل الأسقف والنوافذ والأبواب ليعتمد الريف على الأقل على مواده الخاصة من جهة ، ولزيادة التوفير من جهة أخرى ، خصوصاً والأحوال الدولية المضطربة تعوق دون وصول الكفاية منها بثمن يتناسب مع سياسة الاقتصاد في الريف

(م) مع هيئة الفكرة المعمارية



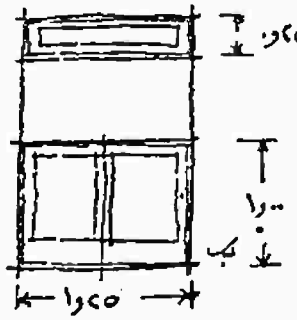
يتركب المسكن العادي للفلاح الذي له زوجة وطفلان أو ثلاثة من غرفتين، ويجوز إضافة غرفة أخرى إذا كان عدد أفراد الأسرة أكثر من ذلك . وأبعاد الغرفة حوالى ٣٫٥ متر في الاتجاهات الثلاثة، بها باب ونافذة صحية واحدة على الأقل ، وأمامهما حوش له باب عمومي نصفه مغطى بمظلة تحتها مراحيض (يجوز استعماله حماماً) ، ونصفه الآخر مكشوف

ولا مانع من الوجهة الهندسية الإنشائية من وضع حظيرة المواشي التابعة له بمسكنه . والشكل يبين قطاعاً أفقياً لأحد النماذج الاقتصادية ، والتي هي وسط بين النوع المتصل والنوع المنفصل

(و) مع هيئة السياسة الصحية

(١) التهوية الطبيعية :

يجب وجود نافذة واحدة على الأقل في كل غرفة يكون الجزء السفلي منها قريباً ما أمكن من الأرضية (حوالى ١ متر) لدخول الهواء النقي إلى الغرفة ويكون الجزء العلوي منها قريباً ما أمكن من السقف (حوالى ½ متر) لخروج الهواء الفاسد من الغرفة إذ أن الثاني أخف في الوزن من الأول ، ولا مانع من رفع مستوى نافذة الغرفة الكبيرة بعض الشيء ؛ وذلك لقربها من نافذة الغرفة الكبيرة للمسكن المجاور . وهذه الطريقة تجدد من تلقاء نفسها هواء الغرفة بانتظام وبصفة مستديمة



(٢) التدفئة :

تزود إحدى الغرفتين وتكن الغرفة « ٢ » بفرن عرضه حوالى ٢ متر فتحته من الحوش للنظافة وهذا فضلاً عن استخدامه في « الخبز » وفي مرافق المسكن الحيوية الأخرى ، يمكن تزويده بفرعين من مواسير الفخار المتين محكمة الاتصال ، أحدهما فتحته من الخارج ويمر « بالشاروقة » إلى أعلى حيث تكون فتحته الأخرى في الحائط داخل الغرفة ، ويركب على كل من الفتحتين قرص ثابت مثقوب بشكل خاص ، وآخر خلفه يتحرك بمقبض صغير مثقوب أيضاً بنفس النظام ، ويمكن بواسطتهما إغلاق الفتحة في غير وقت الاستعمال . وبمرور الهواء الخارجي خلال هذا الفرع ترتفع درجة حرارته بمروره داخل الماسورة في الشاروقة ثم يدخل الغرفة دافئاً . وبذلك يمكن تدفئة هواء الغرفة شتاء إلى الدرجة المطلوبة وبطريقة صحية

أما الفرع الآخر من المواسير فله شعبتان: أولاهما في الشاروقة أيضاً ، وتنتشران داخل سقف الفرن أفقياً حتى نهايته حيث تتجمعان إلى شعبة واحدة تتجه رأسياً إلى أعلى حيث فتحتها خارج الغرفة مركب عليها مثل القرصين السابقين . ويخرج من

هذه الفتحة دخان الفرن . وبهذه الوسيلة يمكننا تدفئة سطح الفرن أيضاً للنوم عليه شتاء

ولا يفوتنا ونحن عند هذه النقطة أن نعمل على عدم وجود الأحطاب والقصب وما أشبه ذلك داخل المسكن أو على السطح منعاً للخسارة فى الأنفس والمتاع. وما حريق شباس وغيره منا ببعيد.

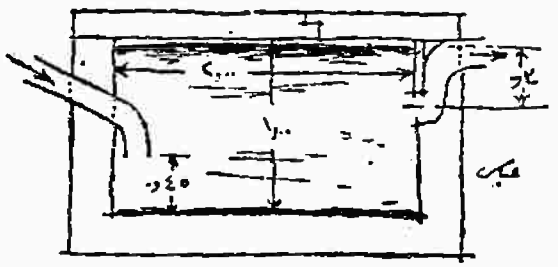
(٣) الإمداد بالمياه :

يجب تزويد مجموعة المساكن بمياه صالحة للشرب وأبسط طريقة للريف صهريج عال نوعاً تملؤه مضخة ، له عدة مواسير متجهة إلى أسفل مركب عليها صنابير يأخذ الفلاحون منها كفاياتهم . وإذا أردنا الكمال توصل المياه إلى كل مسكن بفرع واحد مركب عليه صنبور وصمام لحجز المياه

على أن تختبر هذه المياه قبل استعمالها بالتحليل للتأكد من صلاحيتها للاستعمال

ويختار موضع تركيب المضخة فى طريق المياه الجوفية إلى مجموعة المساكن ، وعلى مسافة منها لا يقل بعدها عن ٢٠٠ متر حتى لا تتلوث بمياه تصريف خزانات المساكن أو السوائل التى تتشربها التربة من حظائر المواشى وما أشبه ذلك

٤ — تصريف الفضلات :



لما لم يكن بد من تصريف فضلات السكان فإن أصح طريقة استعمال خزان التحليل Septic Tank

توجد فى الفضلات بكتريا ومكروبات متنوعة منها أنواع مفيدة لأغراض تحليل المادة العضوية، وهذه تعيش فى شروط غير هوائية ؛ فيجب إذاً توفير هذا الوسط لها ليتم التحليل من جهة وتتكاثر هذه الأنواع وتبيد الأنواع الأخرى الضارة من جهة أخرى وهى غالباً لا تعيش إلا تحت شروط هوائية ، لذلك يجب وضع تصميم الخزان بحيث يكون سطح السائل فيه قريباً ما أمكن من سقفه

ويعمل هذا الخزان من خراسانة المسمنت ليبقى أمد الدهر سليماً جيداً . ويجوز عمله بالطوب الأحمر البلدى على سبيل الاقتصاد مع تغطيته بطلاء من «مونة» المسمنت والرمل. وتصمم سعة الخزان على أساس أن كل فرد يخصه منها ثلاثة أعشار المتر المكعب. وأقل أبعاد ممكنة له هى بالتقريب : طول ٢ متر وعرض ١ متر وارتفاع ١ متر وتكفى سعته لتصريف فضلات أسرة مكونة من ٦ أشخاص

تدخل الفضلات إلى الخزان بميل حوالى ٢ سم للمتر فوق القاع بحوالى ٤٥ سم حتى لا تضطرب الفضلات الموجودة وترسب الفضلات الداخلة على القاع حتى تتحلل

وعلى بعد حوالى ٣٠ سم أسفل سطح السائل فى الخزان يوجد السائل الذى تم تحليل المواد العضوية الموجودة به ، وعند هذا البعد تركب أنبوبة التصريف Outlet Gipe . ويمتد من الخزان فى حفرة تحت سطح الأرض بأى نظام هندسى أنابيب فخار لتصريف المياه الخارجة من الخزان فى التربة . وهذه الأنابيب موضوعة بجوار بعضها البعض بدون لحام ، وبميل خفيف جداً لا يزيد على نصف سنتيمتر ، للمتر ولا يقل طولها عن ١٥ متراً، ويزاد ٢٫٥ متر بزيادة كل شخص عن الستة . وتصرف هذه الأنابيب مياهها عند أطرافها وعند مواضع الاتصال ؛ ويجب أن تكون التربة التى تصرف فيها غير متماسكة . والأطوال السابقة للأنابيب تعتبر أكثر من اللازم إذا كانت التربة مفككة جداً ويجب أن تضاعف إذا كانت الأرض طينية متماسكة

أما المواد الصلبة التى ترسب نهائياً فى القاع ، فعبارة عن مركبات معدنية فقط لا يزيد ارتفاعها سنوياً عن ٣/٤ سم ، ولهذا السبب ربما لا يطول عمر صاحب الدار ليرى فى حياته تنظيف مثل هذا الخزان مرة واحدة

أما حظيرة المواشى، فالعادة المتبعة إلى الآن أن تترك الحيوانات لتبول وتتبرز على التراب كوسيلة اقتصادية لتحضير سماد بلدى . والواقع أن جسم الحيوان يكون دائماً أبداً ملوثاً بهذه الفضلات لرقاده عليها . ويسبب ذلك المرض ونقل العدوى خصوصاً إذا كانت المواشى حلوباً كما هو الحال غالباً فى مسكن الفلاح

هذا علاوة على تصاعد الغازات الكريهة الرائحة وغاز النوشادر وثانى أكسيد الكربون وتوالد بكتريا التيتانوس وغرغرينا الغاز

فى الفضلات ، كذلك توالد البعوض والذباب ، وفى ذلك أيضاً خطر بليغ على الجهاز التنفسى والجسم والعين

ومن الغريب أن هذه الطريقة لا تنتج سماداً بلدياً جيداً لكثرة فقد المادة العضوية بشتى الأسباب

فمن الوجهة الصحية إذاً يجب عزل الماشية عن مسكن الفلاح وترتيب حظيرة بشكل خاص لمواشى الفلاحين بحيث تكون فى أمان تام كماشية المالك ، وتكون كل ماشية تحت سيطرة صاحبها فقط

وعلى سبيل ذكر الشىء بالشىء نرى أن الفكرة الاجتماعية تأتى فتدعم الفكرة الصحية فى وجوب عزل المواشى ، لأن الفلاح بمعيشته دائماً فى مسكن واحد مع الماشية يتدهور مستواه الاجتماعى والخلقى كثيراً ، فهو لا يستحى مثلاً من التبول أو التبرز أو الاستحمام علناً أمام أى جنس أو عدد كان من عابرى السبيل علاوة على بطء فهمه وضيق مداركه وعدم تحليله لمسائل الجرائم تحليلاً إنسانياً معقولاً

(٥) من حيث استغلال الفضلات

من المسلم به أن ملايين الأطنان من السماد يمكن استخراجها من فضلات الإنسان والماشية فى الريف

وهناك الطرق الكثيرة المتنوعة لذلك مما لا يخفى على أحد : أهمها طريقة العالم Krantz لعمل سماد الاصطبل ، والطريقة الهولندية لعمل سماد من فضلات الإنسان وكناسة المسكن

وبما أن البول يحتوى على الأزوت فى صورة يوريا وغيرها ؛ وبما أن نسبتها فيه كبيرة جداً ، وبما أنها سهلة التحول إلى كربونات نوشادر لذلك فالقيمة السمادية له عالية وتساوى بالتقريب القيمة السمادية للأسمدة الأزوتية الكيماوية . فهى تتحلل فى ظرف أسبوعين فقط بنسبة ٨٠ ـ ٩٠٪ . إذاً فالبول الطازج يمكن استعماله مباشرة لسرعة هذا التحول . هذا علاوة على التأثير الجيد الذى يعادل تأثير الأسمدة الكيماوية للعناصر الأخرى السمادية الموجودة فى البول كالبوتاسا وحمض الفوسفوريك

لهذا السبب يمكن تصريف بول المواشى كلها الموجودة فى عزبة مثلاً ، وكذلك بول الإنسان حيث يحفظ فى خزانات مانعة لنفاذ السوائل لا يتسرب إليها الهواء وذلك بإحكام تغطيتها أو بإضافة زيت وسخ مثلاً إلى سطحه فلا يحصل فقد فى الأزوت الموجود به بالتحلل والتطاير . ويستعمل البول بعد ذلك فى تسميد الحقل فى وقت يكون فيه خالياً من أى سماد لمنع تحويل أزوت البول إلى أزوت بروتينى

أما براز الإنسان فى هذه الحال ، وكذلك روث المواشى وما عساه أن يوجد من قش الحبوب ، والبقول ، أو عروش الخضروات وأوراق الأذرة الجافة أو مصاصة القصب وما أشبه ذلك على حسب النوع والكمية الموجودة بكثرة فى المنطقة ، فيمكن عمل سماد جيد منها على طريقة خاصة من طرق العالم Krantz

وإذا أعددنا للفلاح الصغير قطعة أرض صغيرة مبلطة جيداً أو ذات «دكة» جيدة فإنها تكون بمثابة صندوق التوفير له ، إذ تمنه بذلك أن يحول العلف التالف وبقايا الطعام وكناسة المسكن وغير ذلك من الفضلات المهملة إلى سماد صالح للاستعمال بعد حوالى ٤ أشهر خصوصاً للحدائق وحقول الخضروات

وبعد فمشكلة مسكن الفلاح مشكلة حالية ملحة من مشكلات الفلاح المصرى نرجو تذليل صعابها أمامه ... وما كفاحنا فى سبيل الأمة أيام السلم بأقل شأناً من كفاحنا فى سبيلها أيام الحرب .

عباس قطر مصطفى

الافصـــاح

المعجم العربى الفذ ، وهو خلاصة وافية للمتخصص وغيره من المعجمات ، يرتب الألفاظ العربية على حسب معانيها ، ويسعفك باللفظ للمعنى المراد ، يعين العلماء على وضع المصطلحات العربية فى العلوم المختلفة ، ولا يستغنى عنه مترجم ولا أديب ، ٨٠٠ صفحة تقريبا ، طبع دار الكتب ، أشرفت طبعته على النفاد ، ثمنه ٢٥ قرشاً يطلب من مجلة الرسالة ومن المكتبات الكبيرة ومن مؤلفيه :

حسين يوسف موسى
المدرس بمدرسة الخديوى إسماعيل الثانوية

عبد الفتاح الصعيدى
رئيس التحرير بمجمع اللغة الملكى