

Résumé

Alors que l'olivier a pratiquement disparu aujourd'hui du paysage aurasien, la présence de nombreuses ruines de pressoir dans tout le massif jusqu'à l'altitude de 1 500 m semble indiquer que la culture de cet arbre y était très développée dans l'Antiquité.

Comment expliquer cette disparition ?

Il convient tout d'abord de souligner qu'elle est récente. Il y a 150 ans, l'olivier était encore bien vivace sur le versant sud de l'Aurès en deçà de 1 000 m. L'on ne saurait donc l'expliquer par l'hypothèse d'une peioration climatique survenue entre l'Antiquité tardive et la conquête française.

Ses causes seraient donc plutôt économiques (diminution du rôle de l'huile d'olive — modification des circuits commerciaux) et historiques (invasions-mutation de populations) ; cependant des catastrophes climatiques ponctuelles (froid inhabituel ou sécheresse excessive) ont pu favoriser la régression de cette culture.

Par ailleurs, il faut peut-être corriger quelque peu le facteur altitude, en songeant que certaines presses, parce qu'on les construisait souvent au plus près des lieux habités, ont pu être implantées à des altitudes supérieures à celles des olivettes.

En annexe, l'auteur évoque les modes d'extraction de l'huile à l'époque contemporaine et passe en revue les différents sites antiques connus à ce jour. Il insiste sur l'état de conservation remarquable des vestiges d'huilerie de l'Aurès oriental, qui lui paraissent susceptibles de fournir aux chercheurs de nombreuses indications sur les modes d'extraction de l'huile pratiqués dans l'Antiquité.

Abstract

Eventhough the olive-trees have today almost disappeared from the aurasian scenery, the presence of many remains of olive presses in all the parts of the Aures massif as high as 4 500 feet, seems to indicate this cultivation was very much developed in this area during Antiquity.

How can we explain its vanishing ? It is, first of all, necessary to underline that this process is recent. 150 years ago, olive-trees were quite prosperous in the south side of the Aures, beneath 3 000 feet. So its disappearing cannot be related to a climatic peioration which could have happened since the ancient times. Its causes would mainly be economical (a minor use of olive-oil, a modification of the trade circuits) and historical (invasions, populations transfer, etc.). However, some pin-points climatic disasters (an unusual cold weather or extreme drought) could have foster the regression of this cultivation. From the other hand, it may be necessary to correct slightly the altitude factor, having in mind that some olive presses, because they were usually built nearby the inhabited places, would have been set-up on higher spots than the olive-plantations.

In the appendix, the author describes the present ways of oil extraction and reviews the antic sites identified in the Aures mountains. He insists on the surprisingly preserved state of the oil-press remains in oriental Aures. They are likely to give to archeologists many clues on the oil extraction processes which were used during the ancient times.

Abstract

Even though the olive-trees have today almost disappeared from the aurasian scenery, the presence of many remains of olive presses in all the parts of the Aures massif as high as 4 500 feet, seems to indicate this cultivation was very much developed in this area during Antiquity.

How can we explain its vanishing ? It is, first of all, necessary to underline that this process is recent. 150 years ago, olive-trees were quite prosperous in the south side of the Aures, beneath 3 000 feet. So its disappearing cannot be related to a climatic pejouration which could have happened since the ancient times. Its causes would mainly be economical (a minor use of olive-oil, a modification of the trade circuits) and historical (invasions, populations transfer, etc.). However, some pin-points climatic disasters (an unusual cold weather or extreme drought) could have foster the regression of this cultivation. From the other hand, it may be necessary to correct slightly the altitude factor, having in mind that some olive presses, because they were usually built nearby the inhabited places, would have been set-up on higher spots than the olive-plantations.

In the appendix, the author describes the present ways of oil extraction and reviews the antic sites identified in the Aures mountains. He insists on the surprisingly preserved state of the oil-press remains in oriental Aures. They are likely to give to archeologists many clues on the oil extraction processes which were used during the ancient times.

Les savants qui se sont intéressés à la culture de l'olivier en Afrique du Nord dans l'Antiquité, n'ont souvent accordé qu'une importance mineure à sa présence dans l'Aurès¹. Pourtant, les vestiges de pressoirs y sont nombreux et s'ils n'ont pas fait l'objet d'un relevé systématique comme ceux auxquels ont procédé M. Ponsich sur le Bas Guadalquivir², D.J. Buck et D.J. Mattingly en Libye³, R.B. Hitchner en Tunisie⁴, Ph. Leveau⁵ et J.P. Laporte⁶ en Maurétanie, nous avons pu cependant, en utilisant l'*Atlas Archéologique de l'Algérie*, les monographies locales, bien qu'elles aient un objectif plus général⁷ et le résultat de nos propres recherches, localiser une centaine de sites où ont été dénombrés environ 175 pressoirs, chiffre très certainement

¹ Le précieux petit livre de CAMPS-FABER (H.), *L'olivier et l'huile dans l'Afrique romaine*, Service des Antiquités, Alger, 1953, ci-dessous *L'olivier*, signale bien la présence dans la plupart des vallées de l'Aurès de pressoirs et d'huileries, « dont la densité est voisine de celle de la région du sud de Theveste », mais la carte jointe en annexe est moins convaincante.

² PONSICH (M.), *Implantation rurale antique sur le Bas Guadalquivir*, t. I, Paris 1974 et t. II, Paris 1979 ; ci-dessous PONSICH, 1974 et 1979.

³ MATTINGLY (D.J.), *Olive oil production in roman Tripolitania* in D.J. BUCK and D.J. MATTINGLY, *Town and Country in Roman Tripolitania* (BAR S.274, 1985) p. 27-46, ci-dessous BUCK and MATTINGLY, 1985 ; *The olive boom. Oil surpluses, wealth and power in Roman Tripolitania*, Libyan Studies, t. 19, 1988, p. 21-42, ci-dessous MATTINGLY, 1988.

⁴ HITCHNER (R.B.), *The Kasserine Archaeological Survey, 1982-1986*, Ant. afr., t. 24, p. 7-41 ; *The Kasserine Archaeological Survey, 1987*, Ant. afr., t. 26, p. 231-260.

⁵ LEVEAU (Ph.), *Caesarea de Maurétanie. Une ville romaine et ses campagnes*, Publ. Ec. fr. Rome, 1984, ci-dessous, P. LEVEAU, 1984.

⁶ LAPORTE (J.-P.), *Fermes, huileries et pressoirs de Grande Kabylie*, BCTH., n.s., 19B, 1985, p. 127-146.

⁷ Il s'agit essentiellement de : MASQUERAY (E.), *Le Djebel Chechar*, R. Af., t. 22, 1978, p. 26-48, 129-145, 202-214, 259-281 ; 1885, p. 72-110 ; ID., *De Aurasio monte*, Paris, 1886. ALQUIER (J.), *Les ruines antiques de la vallée de l'oued el Arab*, R. Af., t. 85, 1941, p. 31-39 ; MORIZOT (J. et P.), *Les ruines romaines de la vallée de l'oued Guechtane*, R. Af., t. 92, 1948, p. 120-142, ci-dessous *O. Guechtane*.

MORIZOT (P.), *Le génie Auguste de Tfilzi*, dans BCTH, t. 10, ns., 1974-1975, p. 45-91 ci-dessous *Tfilzi*.

MORIZOT (P.), *Renseignements archéologiques complémentaires sur la vallée de l'oued Mellagou*, Bulletin d'Archéologie algérienne, t. 7, 1977-1979, fasc. 1, Alger, 1985, p. 272-279, ci-dessous *Mellagou*.

MORIZOT (P.), *La zaouïa des Beni-Barbar, cité pérégrine ou municipale latin ?* BCTH, ns. 18B, 1988, p. 31-75, ci-dessous *Beni-Barbar*.

MORIZOT (P.), *Les inscriptions de Tazembout. Aperçu sur un village romain de haute montagne au III^e siècle*, BCTH, ns. 20-21, 1989, p. 69-100, ci-dessous *Tazembout*. L'on trouvera quelques indications éparées chez BARADEZ (J.), *Fossatum Africae*, Paris, 1949, ci-dessous *Fossatum*. BIREBENT (J.), *Aquae romanae*, Alger, 1954, JANON (M.), *Rapport sur une mission archéologique effectuée à Bouzina. Eléments d'histoire sociale sur l'Algérie rurale*, Office des publications universitaires, Alger, 1987.

Pour l'*Atlas archéologique*, l'essentiel des renseignements se trouve dans la feuille 38 et son supplément : mais pour avoir de la question une vue plus globale, on consultera aussi les feuilles 29, 37, 39 et 49.

La « Description des ruines situées sur la route suivie par la colonne du général de St Arnaud dans les Nemenchas et dans l'Aures (Sic) », par le colonel CARBUCCIA (Bibliothèque de l'Institut, MS 1369) ci-dessous Carbuccia, contient quelques indications éparées.

inférieur à la réalité ⁸. On les rencontre aussi bien en bordure des Hauts Plateaux, à Timgad et aux environs par exemple ⁹, qu'aux abords du Sahara ¹⁰. Dans l'intervalle, on en voit aux altitudes les plus variées. Cependant ils sont rares dans la vallée de l'oued El Abiod entre Tighanimine et le Chélia.

Les exemples les plus caractéristiques de pressoirs de haute altitude sont ceux de Aïn Tinamlet (ou Tinemelet) et de Aïn Tnourist, situés à l'extrémité occidentale de la chaîne du Malou, à une altitude d'environ 1 500 m (A.A.A., f. 38, n^{os} 12 et 13, les pressoirs ne sont pas mentionnés), et les deux pressoirs jumelés de Tiharahin, qui se trouvent à la cote 1450 (A.A.A., f. 38 n^o 29) ¹¹.

Altitude et climat

De telles altitudes surprennent : 900 m est souvent donné comme un maximum pour la culture de l'olivier en Afrique du Nord ¹² ; d'autre part, cet arbre a presque disparu de nos jours du paysage aurasien. L'oléiculture et l'extraction de l'huile ne se pratiquent aujourd'hui que dans deux zones excentriques, aux extrémités est et ouest du massif (fig. 1), dans le village des Beni-Ferah, appelé aujourd'hui Aïn Zaatout (A.A.A., f. 37, n^o 78) (fig. 2) et à la Zaouia des Beni Barbar dans la vallée de l'oued Bedjer (*Ibid.*, f. 39, n^o 71) (fig. 3) ¹³, tous deux situés entre 900 et 1 000 m. Comme, dans la région de Tébessa, d'importants vestiges d'huilerie, tels ceux de Bir Sgaoun (A.A.A., f. 40, n^o 78), avaient été découverts aux alentours de 1 000 m, dans une région qui est aujourd'hui une steppe sans arbres, la question s'était déjà posée de savoir s'il fallait rendre responsable de cette situation une péjoration climatique ou l'évolution du comportement humain au cours des âges.

Disparition récente de l'olivier

Avant d'entrer dans ce débat, auquel S. Gsell a apporté le poids de son immense savoir, il convient tout d'abord de souligner que la disparition de l'olivier des montagnes aurasiennes est un phénomène récent. Aux lendemains de la conquête, les auteurs de *l'Exploration scientifique de l'Algérie* citent l'huile de l'Aurès parmi les produits de l'Algérie méridionale : selon eux, les environs de Kheirane (Oued el Arab), ceux de beld Ahmed (?), les territoires des ouled Amran et surtout celui des Beni-Barbar sont couverts d'oliviers. Les produits « trouvent leur écoulement » par la ville de Sidi Nadji (Khanga sidi Nadji), le pays des Nemenchas et les marchés du Djebel Aurès. Moins abondante que l'huile de Kabylie, elle est plus recherchée ¹⁴.

En 1908, les Pères Blancs installés depuis peu à Arris constatent l'existence à Tkout entre Arris et Biskra d'une centaine d'oliviers et de deux pressoirs rudimentaires ¹⁵.

⁸ Si l'on en juge en comparant le nombre de sites, relevés, de façon pourtant très empirique, par J. Alquier et J. et P. Morizot, avec ceux qui figurent à l'*Atlas*, qui se sont trouvés multipliés pour l'oued el Arab par 10, pour l'oued Guechtane par 6.

⁹ Voir ci-dessous, p. 209.

¹⁰ BARADEZ (J.), *Fossatum*, p. 204, 210 et 212.

¹¹ MORIZOT (P.), *Inscriptions inédites de l'Aurès*, Z.P.E., t. 22, 1976, p. 137.

¹² GSELL (S.), *H.A.A.N.*, t. I, p. 88, CAMPS-FABRER (H.), *L'olivier*, 1976, parle même de 800 m.

¹³ Dans le secteur de la Zaouia des Beni-Barbar, il ne subsiste de la forêt d'oliviers décrite par O. Keun à la même époque (KEUN (O.), *Dans l'Aurès inconnu*, Paris, 1930, p. 74-75) que quelques très beaux spécimens (fig. 2).

¹⁴ *Explorations scientifiques de l'Algérie*, t. II, *Commerce de l'Algérie méridionale*, chapitre III, *Principaux produits*, p. 214.

¹⁵ *Diare* des Pères, consulté à Rome dans les archives de cet ordre par J. Morizot qui a bien voulu me communiquer ce renseignement.

Autre indice des olivettes antiques de la région de Tkout, la carte au 200 000^e du Service géographique de l'Armée (éd. 1902) fait état d'une « dechrat Izzemourène », terme qui en berbère désigne les oliviers, et d'une source (ain) du même nom.

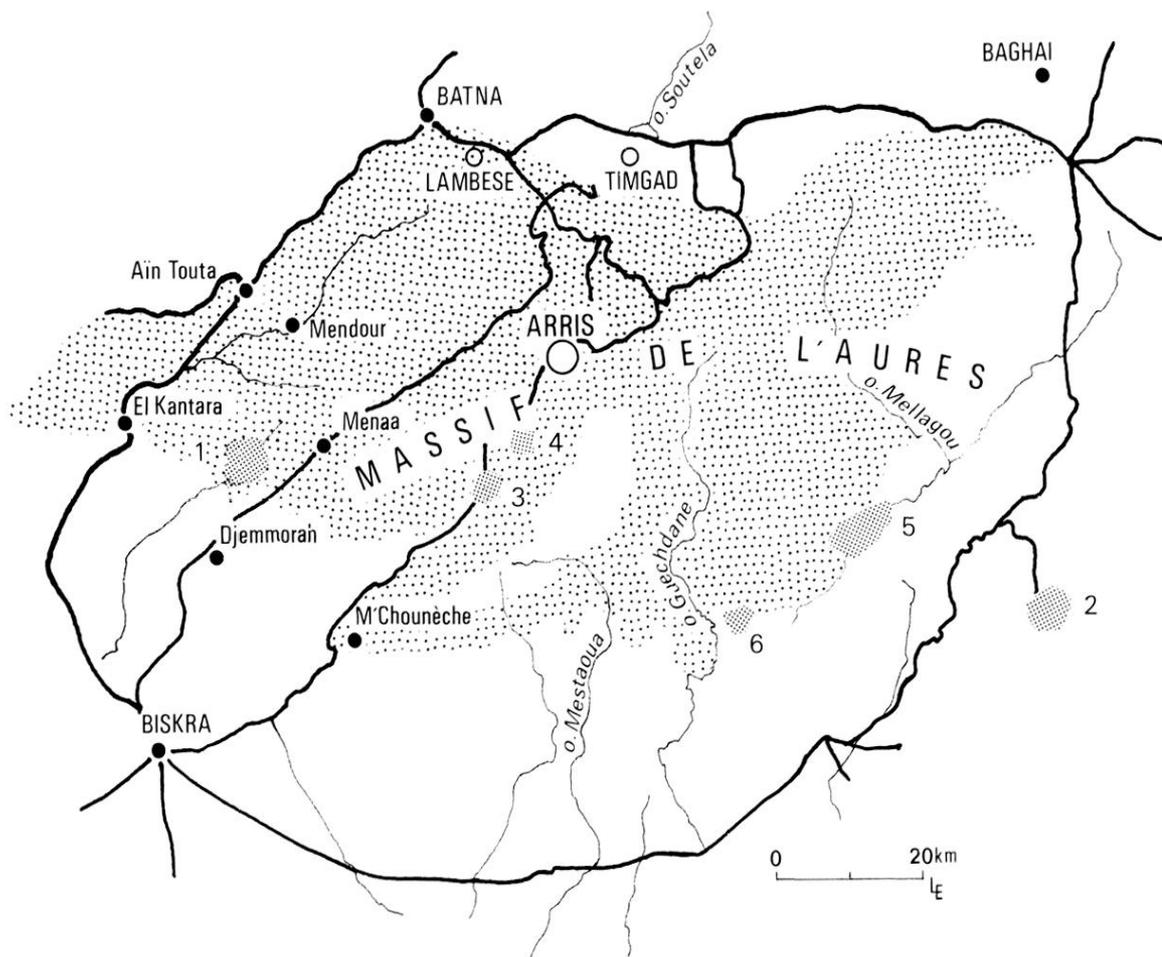


FIG. 1. — L'olivier dans l'Aurès à l'époque contemporaine. Zones où il se maintient : 1 (Aïn Zaatout) et 2 (oued Bedjer) ; zones où il a disparu récemment : 3 (Ghassira) et 4 (Tkout) ; zones où les renseignements manquent : 5 (Ouldja-Kheirane) et 6 (Taghlissia).

En 1921 encore, le voyageur britannique M.W. Hilton Simpson, s'adressant à la Royal Geographical Society, déclare : « In addition to cereals and vegetables, the Shawiya ¹⁶ cultivate a large number of fruit trees, as well as olives, from which latter in the west, centre, and east of the massif, a considerable amount of oil is extracted » ¹⁷.

La première guerre mondiale, en restreignant les relations entre l'Algérie et l'Europe a-t-elle momentanément stimulé cette production ? C'est assez probable ¹⁸ car, très peu d'années après, Mathéa Gaudry dresse de la situation de l'oléiculture aurásienne un tableau beaucoup moins flatteur : elle cite comme oléiculteurs,

¹⁶ Le terme Schawiya ou Chaouia désigne ici la population en majorité berbérophone de l'Aurès.

¹⁷ HILTON-SIMPSON (M.W.), The influence of its geography on the people of the Aures massif, communication présentée lors de la réunion de la Royal Geographical Society le 27/11/1921, *The geographic journal*, 1922, p. 19-36. Hilton-Simpson se réfère à des voyages effectués entre 1912 et 1920.

¹⁸ Ainsi la deuxième guerre mondiale a donné à l'huile d'olive une importance économique imprévue : AMOURETTI (M.-C.) et COMET (G.), *Le livre de l'olivier*, Edisud, 2^e éd. 1988, p. 105.

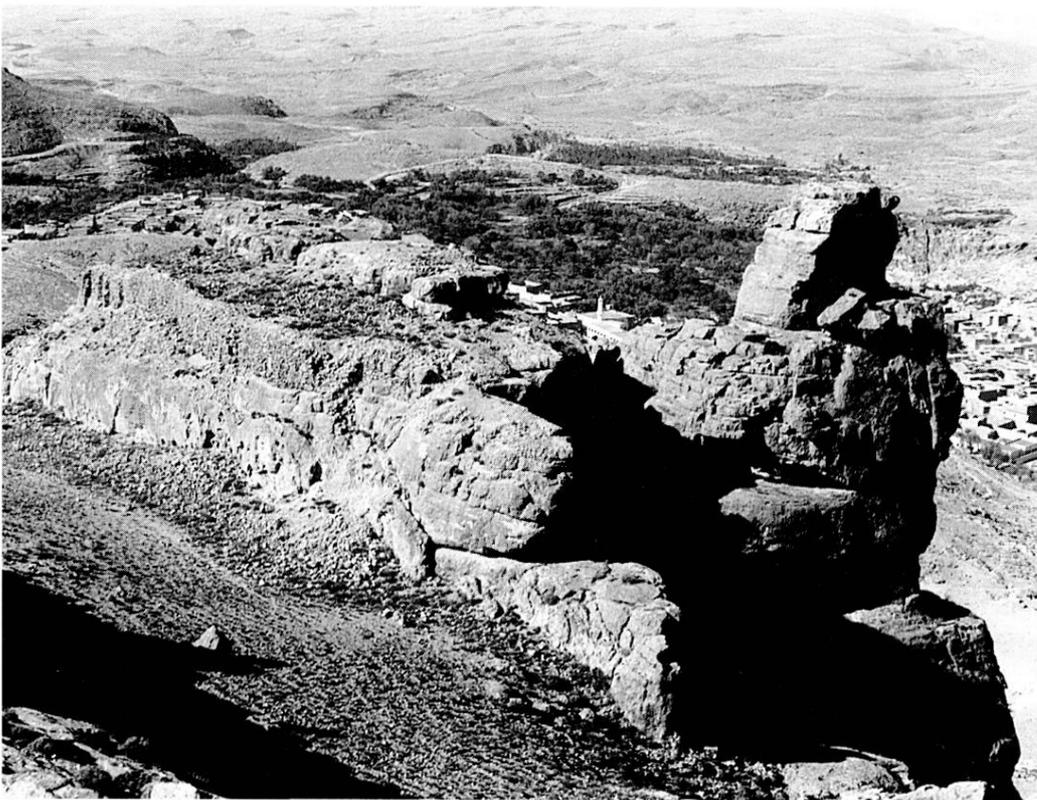


FIG. 2. — Aïn Zaatout, vue de la citadelle « berbère » de Tichouba, située à l'ouest. Les olivettes sont en contrebas du village. Les défenses naturelles de la citadelle sont renforcées par un mur en blocage de 2 m de hauteur. Fragments de poterie locale au sol.

outre les gens des Beni-Ferah et de la Zaouia des Beni-Barbar, ceux de Ghassira (vallée de l'oued el Abiod au sud de Tighanimine), ceux de Taghliissia (Douar Kimmel) et quelque peu ceux de Tkout, village où fonctionne encore un moulin¹⁹. C'est tout. Déjà, la production se limite aux régions situées en deçà des 1 000 m et sur le versant sud du massif.

¹⁹ GAUDRY (M.), *op. cit.* p. 223. La culture de l'olivier au douar Rassira (ou Ghassira) est encore attestée en 1937 par le Dr CLASTRIER, *Contribution à la pathologie de l'Aurès*, Thèse Marseille 1937, Alger, 1937.



FIG. 3. — Olivier ayant survécu à la disparition de l'olivette de la Zaouia des Beni Barbar.

L'altitude

La survie de cette culture pendant treize siècles semble bien infirmer l'hypothèse, du moins pour cette zone, la plus déshéritée de l'Aurès au demeurant, d'une aridification récente. Face cependant aux affirmations des agronomes, qui, se basant sur les données algériennes, fixent à 800, voire à 900 m, l'altitude maximum des oliviers fructifères²⁰, l'interrogation que soulève la présence de montants de *prelum* et de contrepois de pressoir dans des zones situées 500 à 600 m plus haut, demeure.

A y regarder de plus près, cette limite de 900 m est celle qu'assignent à cette culture économistes ou agronomes soucieux de productivité ; les botanistes, eux, voient plus large. Ils découvrent des oliviers, « rabougris » il est vrai, sur les flancs du Djebel Touggourt, au-dessus de Batna, à 1 200 m d'altitude²¹ ; la situation est similaire au Maroc, où les études de la Direction de l'agriculture, du commerce et des forêts indiquent que l'olivier ne se développe pas au-delà de 1 000 à 1 200 m²², alors que les géographes ou les voyageurs — Gsell n'a pas manqué de le relever²³ — signalent la présence d'olivettes au-dessus de Demnat,

²⁰ TRABUT, *L'olivier en Algérie*, Service botanique du Gouvernement Général, Alger, 1900.

²¹ COSSON (E.), *Rapport sur un voyage botanique en Algérie de Philippeville à Biskra et dans les monts Aurès*, Paris 1856, p. 48.

²² Direction de l'Agriculture, du Commerce et des Forêts, division de la production agricole, Rabat, 1949.

²³ GSELL (S.), *op. cit.* Gsell se réfère en particulier à l'article très documenté du géographe allemand Fischer, *Der Oelbaum*, dans les Petermanns Mitteilungen, Ergänzungsheft, CXLVII, 1904, p. 25, 79 et 81.

soit à plus de 1 300 m, voire à 1 450 m, dans la vallée des Aït Mesan (Haut-Atlas). Enfin en Espagne, au siècle dernier tout au moins, on cultivait l'olivier à des altitudes de cet ordre ²⁴.

Compte tenu de la similarité morphologique et climatique de ces trois massifs Haut-Atlas, Sierra Nevada et Aurès, l'on ne voit pas pourquoi l'olivier n'aurait pas jadis été cultivé dans l'Aurès à des altitudes équivalentes ²⁵.

Les expériences de plantation

Et pourtant lorsque, en 1922, l'administrateur de la commune mixte de l'Aurès, dans l'esprit des mesures décrétées par le Gouvernement Général pour lutter contre le déclin de l'oléiculture algérienne ²⁶ et encouragé par les vestiges qu'il avait sous les yeux, décida de créer à Arris, soit à 1 100 m d'altitude, une olivette expérimentale, ce fut un échec ²⁷.

Si les arbres se développèrent de façon satisfaisante, leur production resta insignifiante et l'expérience fut abandonnée une vingtaine d'années plus tard. Elle n'avait eu, dans l'intervalle, aucun effet incitatif sur les fellahs de la vallée de l'oued El Abiod, cependant fort experts en jardinage.

Les hommes pourtant n'étaient pas en cause, car l'administrateur Rigal, qui était à l'origine de cette initiative, veillait sur cette plantation avec un soin tout particulier. Les oliviers étaient bien entretenus, irrigués, et l'eau ne manquait pas. Il est possible que cet échec ait tenu au choix du terrain situé dans la petite plaine d'Arris et qui n'était protégé par aucun relief et peut-être aussi à la qualité du sol. En effet, selon R. Laffitte, auteur d'une très complète étude géologique de l'Aurès ²⁸, il s'agissait « de marnes argileuses très compactes, alors que les oliviers ne poussent bien que sur les sols légers, très aérés notamment sur les éboulis de versants et sur les versants eux-mêmes » ²⁹. Peut-être aussi les espèces retenues n'avaient-elles pas été suffisamment bien sélectionnées parmi les innombrables variétés que compte cet arbre.

Le climat

Lorsque Gsell s'était interrogé sur un possible changement de climat depuis l'Antiquité, il n'avait pas seulement envisagé l'aridification, mais encore la possibilité d'hivers plus rigoureux aujourd'hui, hypothèses qu'il avait l'une et l'autre écartées ³⁰.

²⁴ Ces indications, dont Gsell ne fait pas état, émanent également de l'article de Fischer et ont pour origine *Un voyage botanique effectué pendant l'année 1837 dans le royaume de Grenade*, Paris, 1839, par E. Boissier ainsi que les *Grundzüge*, de M. Willkomm. L'on notera que la carte jointe à l'article de Fischer recouvre le S.-E. de l'Aurès du vert dont il colore les régions oléicoles.

²⁵ À un siècle d'intervalle, BOISSIER (E.), *op. cit.* p. 233 et QUEZEL (P.), *Hautes montagnes d'Afrique du Nord*, Paris, 1957, p. 362, ont à ce sujet des avis tout à fait convergents.

²⁶ Au début de ce siècle, le Gouvernement Général de l'Algérie avait décidé d'attribuer aux oléiculteurs 5 francs-or par plant d'olivier. On vit alors fleurir diverses initiatives locales, qui annonçaient celle de Rigal. En 1900-1901, une pépinière fut créée à la Zaouia des Beni-Barbar. À Arris, les Pères Blancs signalent dans leur *Daire* (voir note 15 ci-dessus) qu'en 1909 ils ont entrepris de distribuer des souchettes d'olivier, qu'ils avaient reçues de l'administrateur de la commune mixte de l'Aurès, alors installée à Lambèse.

²⁷ M. Gaudry, dont le séjour dans l'Aurès est de peu postérieur au lancement de cette expérience, croit encore à sa réussite. « En 1940, j'ai pu le constater, l'échec était patent. Le chef de la *Deira* d'Arris vient de me confirmer qu'elle était abandonnée. » (Lettre personnelle à l'auteur en date du 18.11.1991.)

²⁸ LAFFITTE (R.), *Étude géologique de l'Aurès*, Bulletin du Service de la carte géologique, Alger, 1939.

²⁹ Cette phrase est extraite d'une lettre de R. Laffitte à J. Morizot, que celui-ci a bien voulu me communiquer. « J'ai relevé plus haut que, par une remarquable coïncidence, cette partie de la vallée de l'oued El Abiod est celle où l'on n'a pas trouvé de vestiges de pressoir, d'où l'on peut tirer la conclusion que la culture de l'olivier n'y était guère pratiquée dans l'Antiquité. »

³⁰ GSELL (S.), *op. cit.*

Cependant, sans qu'il soit question de changement climatique, l'on a connu à chaque siècle, en divers pays, des hivers rigoureux qui ont détruit en une nuit de gel des plantations d'oliviers. En effet, s'il peut vivre pendant des siècles, l'olivier résiste mal au froid excessif. G. Tchalenko, par exemple, signale la disparition pendant l'hiver rigoureux de l'année 1949-1950 d'une grande partie des oliveraies de la Syrie intérieure. « Les dégâts », écrit-il, « étaient plus forts dans les plaines et les fonds de vallées où le froid tombait que dans les parties hautes ou sur les pentes ensoleillées de la montagne. La présence d'arbres plusieurs fois centenaires dans des régions pauvres et dépeuplées du Gebel se trouve ainsi expliquée : ce sont des témoins de plantations anciennes qui ont mieux résisté au climat que les plantations de plaines renouvelées périodiquement »³¹. En Provence, l'on cite une série d'hivers néfastes tels que 1768, 1789, 1929, mais chaque fois les ruraux reprenaient les plantations sans se décourager. Le gel de 1956 a été, lui, beaucoup plus nocif, car parallèlement, l'arrivée sur le marché de nouveaux oléagineux rendait la production de l'huile d'olive de moins en moins rentable et, depuis lors, cette culture, qui reculait lentement depuis le début du siècle, a brutalement régressé. De 1929 à 1976, le nombre des oliviers déclarés en production tombe de 2 800 000 à 900 000³². Peut-être est-ce à la suite d'une catastrophe climatique de cet ordre qu'ont disparu un jour les oliveraies de l'Aurès du nord, sans que les habitants aient eu ensuite les moyens ou la volonté de reconstituer les vergers détruits.

Relativité du rapport d'altitude entre le pressoir et l'oliveraie

Au demeurant, l'existence, en haute altitude, des vestiges de pressoirs, signifie-t-elle que des olivettes étaient cultivées au même niveau ? Rien n'est moins sûr. On se représente d'ordinaire à l'époque de la récolte des cohortes de bourricots chargés de couffins d'olives, dévalant à la saison vers un pressoir situé en contrebas, pour remonter plus tard avec des jarres pleines d'huile³³. Or, l'essentiel des matériaux destinés à la construction d'un pressoir : pierre pour les montants et le contrepoids, bois pour le *prelum*, alfa pour les scourtins, existant partout dans l'Aurès, n'était-il pas plus expédient de construire les moulins dont la production était destinée à la consommation domestique à proximité des habitations plutôt qu'à proximité des plantations ? ; l'on peut par conséquent supposer que les olives, fruit qui n'est guère périssable et dont la trituration est même subordonnée à une certaine fermentation, étaient transportées depuis des plantations situées en contrebas jusqu'aux habitations et aux moulins en dépendant, quelques centaines de mètres plus haut. L'on évitait ainsi au retour le transport beaucoup plus aléatoire des jarres fragiles contenant le précieux liquide³⁴. Le relief des vallées aurasiennes est tel en effet que l'on peut sur un court trajet s'élever facilement de deux ou trois cents mètres.

³¹ TCHALENKO (G.), *Villages antiques de la Syrie du Nord. Le massif du Belus à l'époque romaine*, Paris, 1953, p. 69. J.-P. Brun explique ce phénomène de la façon suivante : en altitude, la montée de la sève est plus tardive et, par conséquent, l'effet des gelées tardives y est parfois moins nocif (conversation de l'auteur avec J.-P. Brun).

³² Pour la Provence et la Grèce, dans l'antiquité et de nos jours, on consultera avec le plus grand intérêt, outre l'ouvrage cité note 18 ci-dessus, AMOURETTI (M.C.), *Le pain et l'huile dans la Grèce antique, de l'aire au moulin*, Annales littéraires de l'Université de Besançon, Paris, Les Belles Lettres, 1986, et BRUN (J.-P.), *L'oléiculture en Provence*, Ed. du C.N.R.S., 1987. Dans ce dernier ouvrage sont présentés de façon très détaillée, les différents types de pressoir, connus dans le monde méditerranéen, Afrique du Nord comprises ; ci-dessous BRUN (J.-P.), 1986.

³³ Ainsi, CAMPS-FABRER (H.) voit-elle « Arrivant d'assez loin, peut-être des premiers contreforts des Babors, de petites théories d'ânes et de mulets chargés de couffes remplies d'olives noires », qui s'avancent vers l'huilerie de Kherbet Agoub (*Ibid.* p. 54) et je pense que VAN DER VEEN (M.), *The Unesco Libyan Valley Survey X : Botanical evidence for ancient farming in the predesert*, Libyan Studies, 16, 1985, p. 45-48, ne devrait pas écarter la possibilité d'un commerce d'olives venant du Djebel Nefousa pour être traitées dans la région de Ghirza.

³⁴ S'agissant de la Bétique, PONSICH (M.) envisage même l'exportation d'olives dont l'huile était extraite sur les lieux d'arrivée : *Le facteur géographique dans les moyens de transport*, II congreso internacional Produccion y comercio de la aceite en la Antigüedad, Universidad Complutense, Madrid, 1983, p. 108. L'abbé Couture, *Mémoire sur l'olivier*, Aix, 1786 (cité par AMOURETTI (M.-C.) et COMET (G.), *op. cit.* note 18) mentionne parmi les raisons qui ont conduit les paysans de Carri à construire un moulin à côté de leur village, bien que son rendement soit médiocre, le coût excessif du transport des olives à travers des montagnes inaccessibles, couvertes d'une épaisse forêt de pins, explication que n'auraient sans doute pas récusée les oléiculteurs de l'Aurès vivant dans des conditions assez voisines.

L'on constate par exemple sur la figure 2 que les olivettes de Beni-Ferah sont nettement au-dessous du village où se trouvait récemment encore le *torcular* décrit par E. Masqueray et M. Gaudry. Autrement dit, des pressoirs situés comme celui de Tiharahin à 1 450 m d'altitude³⁵ à côté d'une agglomération, ont pu très bien, me semble-t-il, servir à traiter les olives des plantations situées à 15 ou 20 km de là en aval, dans la vallée de l'oued Abdi, leur production étant consommée par les habitants du village romain voisin (A.A.A., f. 38, n° 29). Sans doute en était-il de même à Tinاملent et à Tnourist³⁶ établis à une altitude semblable, dont les pressoirs devaient couvrir les besoins de la population qui cultivait la pénélaine étroite qui longe le flanc nord du Djebel Malou, d'Aïn El Aouad à Tnourist, dont l'altitude est encore plus élevée.

Quant aux olivettes qui les alimentaient, on peut les imaginer un peu plus bas sur les pentes dominant, au Nord, l'oued Larba ou, à l'Ouest, l'oued Fedhala. L'abondance et la qualité des eaux de l'Aïn Tnourist pouvaient faciliter l'extraction des huiles de deuxième et troisième pression. Enfin le bois de construction et de chauffage ne manquait pas, car une forêt dense de pins, de chênes verts et de genévriers s'étend entre Tnourist et la vallée de l'oued Fedhala.

Si cette explication paraît valable pour les presses isolées³⁷, voire pour les unités de deux ou trois presses proches des habitations et servant à la population locale, elle ne vaut cependant pas pour les exploitations de type industriel, presque toujours situées dans les fonds de vallées et proches des voies de communications, qui traitaient la production des collines environnantes en vue de l'exportation.

De ce point de vue, la grande huilerie de Romadia (A.A.A., f. 38, n° 82) avec sa douzaine de presses (J. et P. Morizot, 1948, p. 132), qui est située à 1 200 m d'altitude dans la vallée de l'oued Sidi-Fathallah, pourrait bien marquer la limite nord de la culture *extensive* de l'olivier, dans l'Aurès oriental tout au moins.

La culture en terrasses

Outre les ruines de pressoir, il est un autre indice susceptible de mieux localiser l'implantation de l'olivier dans l'Aurès : ce sont les vestiges de terrasses que révèlent les photographies aériennes. J. Baradez³⁸ en a relevé dans la basse vallée de l'oued El Abiod et dans la vallée de l'oued El Kantara. J'en ai de la même façon identifié de semblables, dont certaines sont tout à fait visibles au sol, sur les hauteurs qui dominent *Tfilzi* (Mena) (fig. 4, 5 et 6), Djemorah (fig. 7 et 8) dans la vallée de l'oued Abdi, Chbak et Doud (basse vallée de l'oued Guechtane) (fig. 9), Kheirane (basse vallée de l'oued El Arab (fig. 10 et 11) ; ailleurs encore, sur les flancs sud de l'Ahmar Khaddou. Cette liste n'est d'ailleurs pas exhaustive et un examen attentif de la couverture aérienne de l'Aurès permettrait certainement d'en découvrir d'autres.

Baradez considère ces terrasses comme de simples travaux de consolidation des sols « destinés à retenir les terres, à obliger l'eau à s'infiltrer et à lui interdire de s'écouler librement »³⁹ et il refuse d'y voir des terrains de culture. Mais l'on imagine mal quelle aurait pu être l'utilité de ces travaux, car bien souvent ces terrasses sont situées dans des vallées étroites où n'existe aucun terrain cultivable entre l'emplacement où elles se

³⁵ MORIZOT (P.), *Les stations de la Table de Peutinger entre Lambèse et ad Calceum Herculis*. Roman Frontiers Studies 1989. Proceedings of the XVth International Congress of Roman Frontiers Studies, Canterbury, 1989. University of Exeter Press, 1991, p. 337-346.

³⁶ MORIZOT (P.), *Le réseau de communications de la III^e Légion de Lambèse au Sahara à travers l'Aurès*, 113^e Congrès des Sociétés Savantes, IV^e colloque sur l'histoire et l'archéologie de l'Afrique du Nord, Strasbourg, 1988, p. 409-426.

³⁷ Tous les auteurs antiques qui ont traité de la question de la fabrication de l'huile insistent sur la nécessité de maintenir le pressoir à une température élevée facilitant l'extraction de l'huile (J.P. BRUN, 1986, p. 47). Même si aucun texte n'en parle, l'utilisation d'eau bouillante en cours de pressage ne fait guère de doute (BRUN J.P., *Ibid.*, p. 48). Par ailleurs, le pin qui est l'un des bois que Caton conseille d'utiliser pour la construction des pressoirs (*Ibid.*, p. 247) abonde aux environs de Tnourist.

³⁸ BARADEZ (J.), *Fossatum*, p. 186-187, 195-197.

³⁹ *Ibid.*, p. 186.



FIG. 4. — Zone de terrasses en culture sèche au sud de Menaâ.

trouvent et le lit de l'oued proprement dit. Il y a une cinquantaine d'années, les paysans des alentours y risquaient quelques sacs d'orge avec l'espoir qu'une pluviométrie exceptionnelle leur permettrait de récupérer un peu mieux que la semence. Mais en règle générale, c'était à une altitude beaucoup plus élevée qu'ils pratiquaient la culture sèche des céréales. Aussi tout me porte à croire qu'une partie au moins de ces terrasses étaient jadis couvertes d'olivettes, car elles abondent dans la basse vallée de l'oued Guechtane et de l'oued El Arab, à proximité en particulier de Rhesquil et de Kheirane, où les vestiges de pressoirs se comptent par dizaines. D'ailleurs Baradez lui-même a recueilli à ce sujet, entre *Calceus Herculis* et le *Burgus Speculatorius* de Caracalla, un témoignage fort intéressant, qui contredit ce qu'il écrit par ailleurs : les terrasses que l'on voit dans ce secteur porteraient le nom de « hmel zitouna », « l'emplacement des oliviers », bien que, de mémoire d'homme, dit-il, l'on n'y ait jamais vu aucun olivier⁴⁰. « Or », continue Baradez, « en suivant la coupure profonde d'un de ses ravinelements, j'ai eu la bonne fortune de voir, à quelques mètres au-dessus de moi, les traces noires laissées par d'énormes racines : en les dégageant, ces racines entièrement carbonifiées (?) par les siècles se désagrégeaient sous la moindre pression et tombaient en poussière noire ; au centre des restes d'une puissante racine, demeurait un morceau de bois carbonifié, dernier témoin de l'oliveraie antique, que j'ai pu rapporter à Alger ».

D'ailleurs, si l'on confronte l'emplacement de ces terrasses avec la carte de la pluviométrie du massif (fig. 12), l'on s'aperçoit qu'elles sont situées entre l'isohyète 300 et l'isohyète 200, fourchette qui représente des conditions tout à fait satisfaisantes pour la croissance de cet arbre⁴¹. Aussi est-on surpris de voir Baradez nier tout intérêt à la notion d'isohyète, qui, à l'entendre, « ne veut rien dire localement » car, explique-t-il, l'on peut toujours suppléer par l'irrigation à une pluviométrie insuffisante⁴². On ne peut le suivre davantage,

⁴⁰ *Ibid.*, p. 201.

⁴¹ AMOURETTI (M.-C.) et COMET (G.), *op. cit.*, p. 14.

⁴² BARADEZ (J.), *op. cit.*, p. 174 et ss.

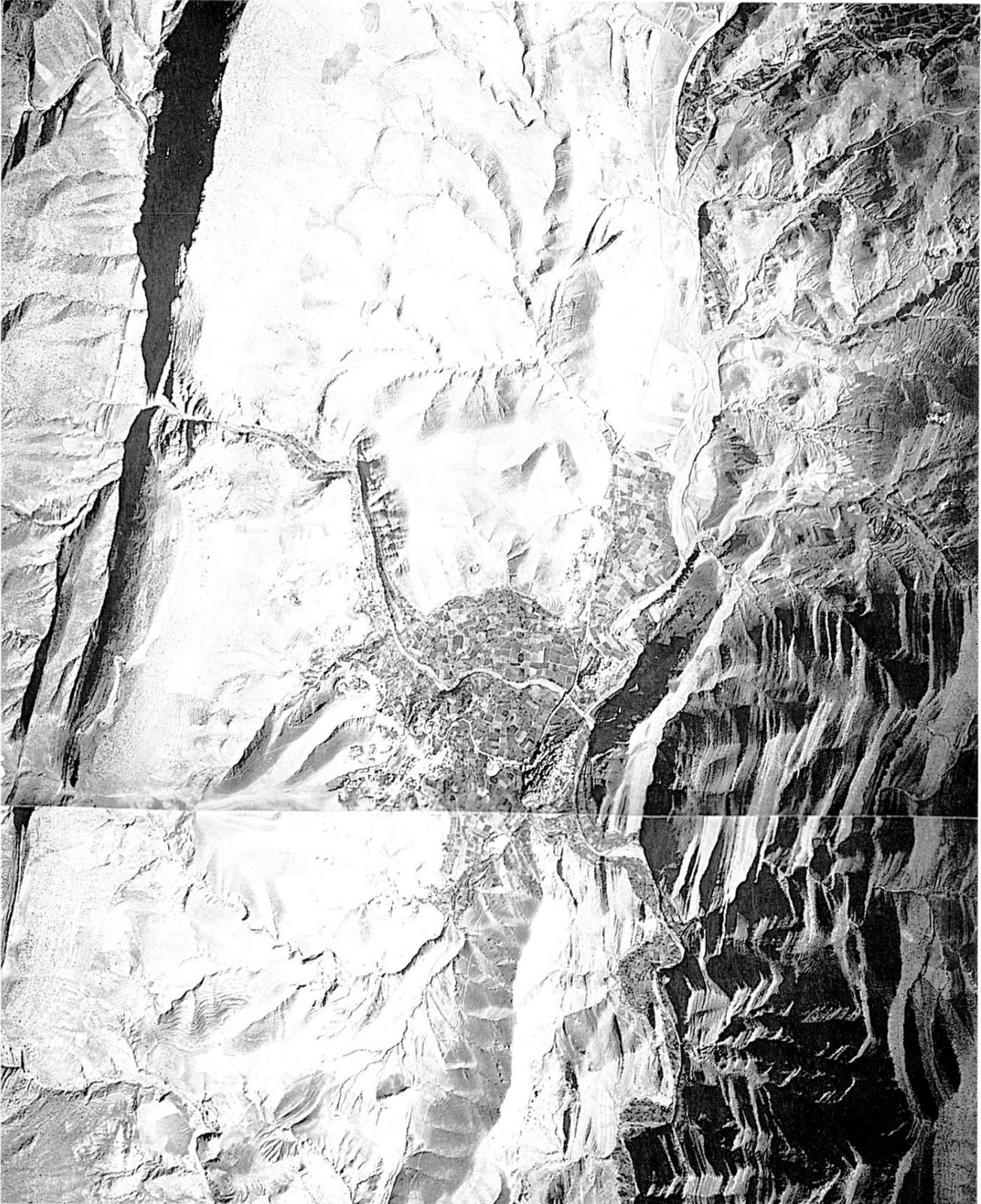


FIG. 5. — Vue aérienne de Mena.

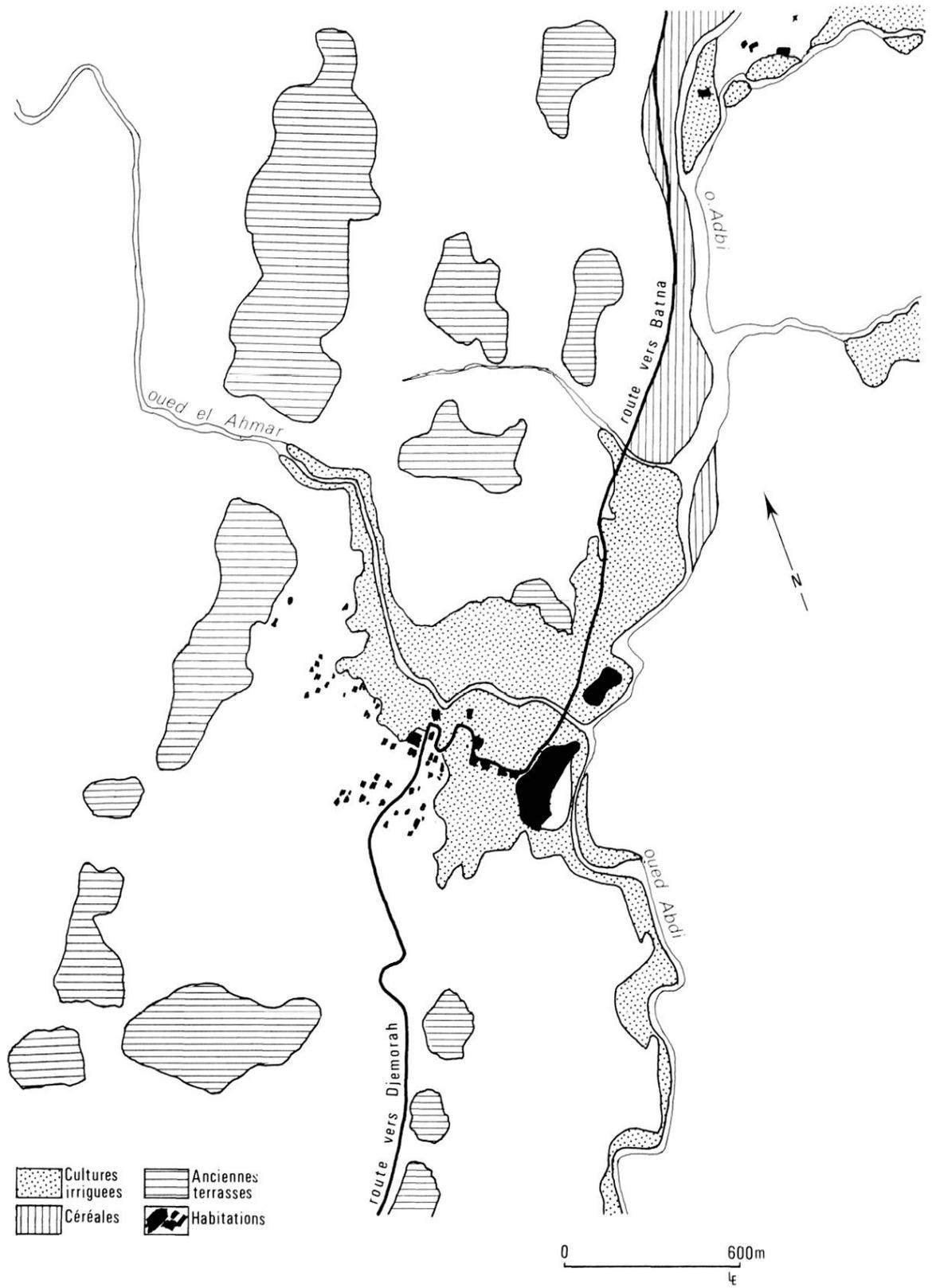


FIG. 6. — Dessin interprétatif mettant en évidence les zones de culture, par R. Godon.



FIG. 7. — Vue aérienne de Djemorah.

lorsqu'il s' imagine que les terrasses qu'il nous montre étaient irriguées ; en effet, celles qu'il a photographiées sur la rive droite de l'oued El Abiod comme celles que nous avons vues au-dessus de *Tfilzi*, de Djemorah, ou dans la vallée de l'oued Guechtane, étaient construites sur des terrains qu'aucune séguia ne pouvait atteindre, mais bénéficiaient par contre d'une pluviométrie suffisante.



FIG. 8. — Dessin interprétatif mettant en évidence les zones de terrasses en culture sèche, par R. Godon.

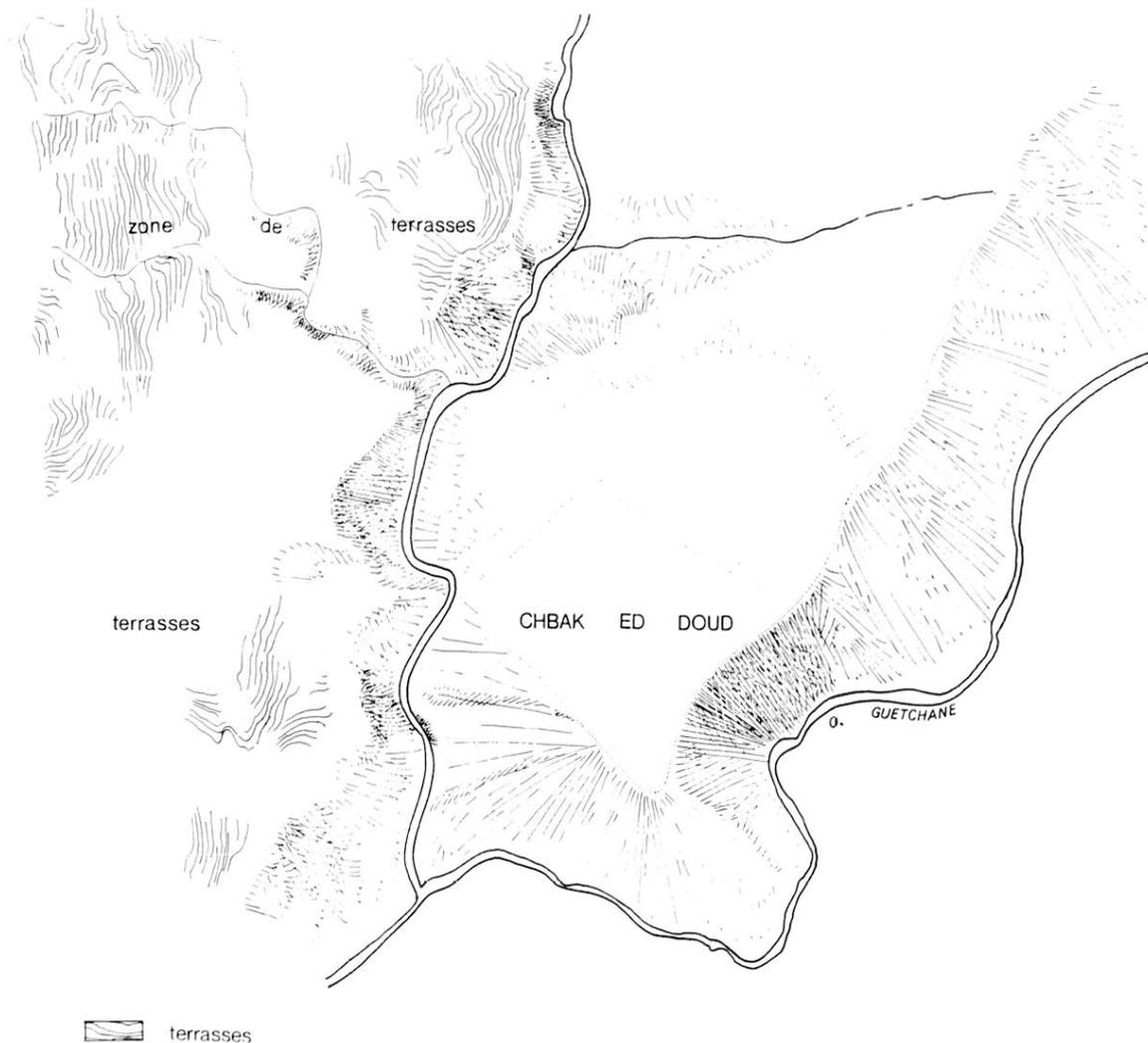


FIG. 9. — Chbak Ed Doud. Dessin interprétatif de P. Raynaud d'après une photographie aérienne, faisant ressortir les zones de terrasses entourant le site.

En conséquence, les comparaisons qu'il a pu faire sur les besoins en eau de l'olivier et du palmier se trouvent entièrement faussées, car le palmier, contrairement à l'olivier, vit les pieds dans l'eau et ne saurait se contenter des terres médiocres où végète l'olivier⁴³. La façon dont, à défaut d'irrigation, ces terrasses bénéficiaient des eaux de ruissellement a été remarquablement décrite par J. Despois. Je cite :

« Entre la surface du Djebel (il s'agit ici du Djebel Nefousa en Tripolitaine) et le fond des vallées, les versants sont trop raides et trop instables, du moins dans la plus grande partie de la région étudiée ici, pour qu'on ait pu songer à les utiliser pour la culture. Cependant nous avons vu que le calcaire du Cénomaniens supérieur peut y former un replat ou tout au moins interrompre momentanément la raideur. Les terrasses qui alors y sont aménagées recueillent l'eau qui ruisselle sur la partie supérieure du versant. Elles se rapprocheraient de l'un

⁴³ *Ibid.*, p. 180.



FIG. 10. — Vue aérienne de Kheirane.

des types décrits du fond des vallées, si elles n'étaient beaucoup plus étroites et étagées l'une au-dessus de l'autre et soutenues par des murs de pierres sèches. Certaines sont constamment menacées de démolition par un éboulement toujours possible. D'autres sont relativement stables et solides. Ce type de terrasse tend à se multiplier sur les versants généralement moins raides et mieux arrosés du Djebel oriental et on y passe sans transition aux terrasses à culture sèche des moudiriats d'Yéfren et de Kicla. Mais là encore il n'est pas rare de voir les terrasses profiter également de l'eau qui ruisselle sur le flanc de la montagne »⁴⁴.

Au nord de l'isohyète 300, l'olivier était cultivé dans de vastes zones, telles que le massif des Beni-Melloul, la haute vallée de l'oued Fedhala, où la forêt de pins a depuis largement reconquis les zones

⁴⁴ DESPOIS (J.), *Le djebel Nefousa*, Paris, 1935, p. 103.



FIG. 11. — Dessin interprétatif faisant ressortir les zones de terrasses, par R. Godon.



FIG. 12. -- La pluviométrie de l'Aurès, d'après M. Chaumont et C. Paquin, par P. Raynaud.

défrichées au profit des olivettes ⁴⁵, et les collines ondulées aujourd'hui couvertes d'alfa, qui bordent les rives de l'oued Mellagou ⁴⁶ ; mais ici le relief est beaucoup moins accentué et la pratique de la culture en terrasses ne s'impose pas. Cette diversité de culture, soit en verger, soit en terrasse se retrouve, en fonction du relief, dans tous les pays du bassin méditerranéen ⁴⁷. Ainsi, sous réserve d'une étude de paléobotanique qui reste à faire, l'on peut affirmer, je pense, avec Masqueray ⁴⁸, que la culture de l'olivier occupait sur le flanc sud du massif de vastes étendues de terrains non irrigués, où un travail considérable d'aménagement des sols avait été réalisé.

Les facteurs économiques et sociaux

Outre cet effort préalable d'aménagement des sols, qui n'était d'ailleurs pas nécessaire partout, la culture de l'olivier doit se plier à un certain nombre de conditions, qui n'ont guère varié depuis l'Antiquité et qui sont valables pour l'ensemble des pays producteurs. L'olivier n'est rentable qu'à partir de 10 ou 12 ans, voire 15 ans, et pendant tout ce temps la terre qui le supporte est totalement improductive, car en zone semi-aride l'olivier n'admet aucune culture intercalaire ⁴⁹.

Si les opérations de labour et de taille requièrent peu de main-d'œuvre, la récolte et le pressage qui les suivent immédiatement exigent beaucoup d'ouvriers. De nos jours, le coût de la main-d'œuvre nécessaire au ramassage seul représente plus de 50 % des frais de production. Si, dans l'Antiquité, ce coût était beaucoup moins élevé, il apparaît cependant que le personnel permanent d'une ferme ne suffisait pas à ces travaux et qu'il fallait recruter des ouvriers saisonniers. Tchalenko estime ainsi que la population d'un village syrien du massif du Bélus pouvait décupler à l'époque de la récolte ⁵⁰.

Aussi juge-t-il qu'une telle culture n'était pas à la portée du petit paysan, qui ne peut subsister sur une terre improductive pendant 10 ou 12 ans et n'a pas les moyens d'embaucher au moment de la récolte le nombre d'ouvriers nécessaires.

Il en vient à conclure à la nécessaire intervention du grand propriétaire, seul capable de faire face à ces lourdes charges et pour qui l'olivier représente au contraire un placement sûr et fort économique ⁵¹.

Un tel tableau me paraît tout à fait correspondre au paysage archéologique de l'Aurès oriental. En effet, c'est la région des pressoirs groupés en unités de production de type industriel ⁵² ; c'est la région des grandes villas ; c'est aussi la région des grands mausolées familiaux ⁵³. Tout porte donc à croire que le développement

⁴⁵ Le phénomène de la récupération par la forêt d'anciennes terres cultivées a été depuis longtemps signalé par VAISSIÈRES, Comptes rendus de l'Acad. d'Hippone, 1890, p. LVIII et a retenu l'attention de GSELL, *HAAN* I, p. 15. L'importante huilerie de Romadia (Tableau récapitulatif n° 38), est située au cœur de la forêt des Beni-Melloul ; les deux presses de Guegaou se trouvent aujourd'hui au milieu d'un boisement de pins et de genévriers (Tableau, n° 4). Rien d'étonnant d'ailleurs, l'aire de répartition de l'olivier et du pin d'Alep se recoupant à peu de choses près (GUITONNEAU (G.G.) et HUON (A.), *Comment reconnaître la flore et la végétation méditerranéennes*, Ed. Ouest-France, 1983, fig. 1, p. 24 et 2, p. 36). L. Chabal, du Laboratoire de Paléobotanique de Montpellier, a bien voulu m'indiquer qu'elle considérait comme tout à fait vraisemblable une substitution du pin d'Alep « essence pionnière, colonisatrice des terrains en friche » à des olivettes abandonnées, a fortiori si l'on peut avancer des arguments archéologiques, tels que la découverte de pressoirs.

⁴⁶ MORIZOT (P.), *Mellagou*, p. 274-275.

⁴⁷ AMOURETTI (M.-C.) et COMET (G.), *op. cit.* en montrent plusieurs exemples : p. 62, 137 et 138.

⁴⁸ MASQUERAY (E.), *La formation des cités dans les populations sédentaires de l'Algérie*, 1886, p. 151.

⁴⁹ TCHALENKO (G.), *op. cit.* p. 70.

⁵⁰ *Ibid.*, p. 372.

⁵¹ *ibid.*, p. 70. Les conclusions de D.J. MATTINGLY, 1988, sont très voisines.

⁵² MORIZOT (P.), *Économie et société en Numidie méridionale, l'exemple de l'Aurès*, Africa Romana VIII-1, Sassari 1991 p. 440 et ss.

⁵³ *Ibid.*

économique du massif avait pour support de grands propriétaires, qui, au prix d'investissements importants, étaient, en période faste, largement payés de retour.

Autant de traits que l'on ne retrouve pas dans l'Aurès occidental, où tout, habitat, modes funéraires, onomastique, semble indiquer l'existence d'une moyenne paysannerie pour laquelle le pressoir à huile était un instrument de première nécessité, mais non l'unique source de revenus.

Répartition des eaux entre l'amont et l'aval

Le fait qu'il ne soit pas nécessaire d'irriguer les olivettes situées entre les isohyètes 200 et 300, et naturellement au-delà, permet d'expliquer un autre phénomène tel que l'existence d'un aqueduc long d'une centaine de kilomètres allant du confluent de l'oued Mellagou et de l'oued El Arab jusqu'au débouché saharien de cet oued, destiné évidemment à arroser la zone alluvionnaire située entre la bordure saharienne de l'Aurès, le Guerguit, et Badès⁵⁴. Du moment que l'eau provenant du bassin versant de ces deux oueds n'était pas nécessaire aux olivettes qui bordaient leurs rives, elle pouvait presque en totalité servir à irriguer le piémont saharien, dont la pluviométrie est de l'ordre de 100 mm par an et où nous savons par Corippe qu'il était possible néanmoins de faire deux récoltes annuelles de céréales. Sans doute, ici et là, des sources assuraient-elles l'alimentation en eau des habitants de la vallée et permettaient-elles quelques cultures vivrières, mais celles-ci étaient pour l'essentiel subordonnées aux besoins des agriculteurs d'aval. Il va de soi qu'un tel régime supposait soit une autorité très forte destinée à départager les usagers d'amont et d'aval, soit que les terres d'amont et d'aval aient appartenu aux mêmes individus. Si pour la basse vallée de l'oued El Arab, nous n'avons aucune référence épigraphique ou historique, l'on est très tenté d'appliquer aux cultivateurs de la région les règles posées par la Constitution Constantinienne de 319, récemment commentée par H. d'Escurac Doisy⁵⁵. Les utilisateurs du piémont saharien seraient « des fermiers à très long bail ayant conclu avec l'administration impériale des contrats d'emphytéose, devenus en fait perpétuels. Eux seuls avaient un droit sur les eaux courantes⁵⁶. Toutefois, les *coloni* situés en amont pouvaient disposer sans redevances des eaux indispensables à leurs plantations en oliviers et en vignes ».

Mais l'existence d'emphytéotaires ou de grands propriétaires possédant des terres en amont et en aval et répartissant l'eau en fonction de leurs besoins propres n'est pas à exclure⁵⁷.

Il est probable que *grosso modo* un système équivalent de répartition des eaux existait à l'issue des principales vallées aurasiennes.

Pour la basse vallée de l'oued Abdi, les vastes possibilités d'épandage des eaux qu'offrent les bassins de Djemorah, de Guedila et de Branès, situés tous trois en deçà de l'isohyète 200, permettaient sans doute leur utilisation rationnelle avant même d'atteindre le piémont saharien.

Les eaux de l'oued El Abiod, guidées par le remarquable canal naturel que constitue, de Rassira à Mchounèche, le cañon de Rouffi, étaient sans doute pour l'essentiel réservées à l'irrigation de la région de *Thabudeos*.

⁵⁴ L'existence de ce canal, déjà signalé par Gsell, a été confirmée par les recherches plus récentes de BIREBENT (J.), *Aquae romanae*, p. 171.

⁵⁵ ESCURAC-DOISY (H.d'), *Irrigation et vie paysanne dans l'Afrique du Nord antique*, Ktéma, t. 5, 1980, p. 177-191.

⁵⁶ *Ibid.* p. 186.

⁵⁷ La mention, sur une inscription de la Zaouia des Beni Barbar, d'un ancien édile, ancien *duovir* et augure, qui fut aussi décurion de *Bades*, auquel ses fils et ses héritiers ont élevé un coûteux mausolée (*C.I.L.*, VIII, 2451) pose la question d'une communauté d'intérêts économiques et de liens familiaux entre les propriétaires de la vallée de l'oued Bedjer et ceux de la région de *Bades* (MORIZOT (P.), *Beni Barbar*).

Au-delà même de l'Aurès, à l'extrémité orientale des Nemenchas, les quelques ruines d'huilerie signalées par P. Leveau ⁵⁸ dans la vallée de l'oued Hallaïl, contrastant avec la profusion des vestiges que la photographie aérienne et l'*Atlas archéologique* révèlent dans la région de Mdila ⁵⁹, permettent d'imaginer un système du même type. En effet, de *Thabudeos* à Mdila, toute la région est située entre les isohyètes 100 et 200, et sauf quelques pâturages d'hiver, est totalement improductive en l'absence d'une irrigation permanente, conjuguée avec l'utilisation plus aléatoire des eaux de crue.

Il ressort du témoignage de Procope que les eaux des oueds s'écoulant sur le versant septentrional de l'Aurès étaient de même utilisées pour irriguer les terres du piémont nord, dans la région de Baghaï en particulier ⁶⁰, où précisément la pluviométrie redescend au-dessous de l'isohyète 300 (fig. 12). Sans doute, étaient-elles destinées à la culture des céréales, dont un autre témoignage de Procope nous confirme l'existence dans la région voisine, mais cependant mieux arrosée, de Timgad ⁶¹.

Ainsi le massif n'a-t-il cessé de jouer au long de son histoire le rôle de château d'eau de toute la région environnante, le *Zab* des historiens arabes, ce rôle s'exerçant avec plus ou moins de bonheur selon que les habitants du massif s'entendaient ou non avec ceux de la plaine pour assurer une équitable répartition des eaux, la solution rationnelle étant celle qui a tendance à prévaloir à nouveau aujourd'hui, la possession des terres du piémont par les montagnards eux-mêmes ⁶².

Essai de datation

Est-il possible de dater, même approximativement, le développement dans le massif d'une oléiculture extensive et l'instauration entre la montagne et son piémont de cette remarquable complémentarité ?

H. Camps-Fabrer estime qu'avant l'arrivée des Romains les « Berbères » connaissaient la greffe des oléastres qu'ils pratiquaient partout en Afrique et que, d'autre part, les Carthaginois avaient déjà commencé à développer les plantations d'oliviers, préparant l'extension de cette culture à toute l'Afrique ⁶³. Il n'est pas impossible que ce soit aussi l'origine des olivettes de l'Aurès, où l'oléastre est connu sous le nom de *zebhoulj*. J'ai eu l'occasion d'en voir d'assez nombreux exemplaires dans la haute vallée de l'oued Fedhala, et quelques-uns aussi du côté de Kimmel, dans la haute vallée de l'oued Guechtane.

D'autre part, le procédé d'extraction de l'huile extrêmement primitif, que l'on voit pratiquer encore sur une toute petite échelle dans la région de la Zaouia des Beni Barbar et qui consiste à écraser des olives avec une grosse pierre sur une dalle creusée de petites concavités irrégulières, située au bord d'une rivière ou d'une *seguia* ⁶⁴, puis à triturer la pâte ainsi obtenue dans un petit bassin ou un récipient que l'on remplit d'eau pour écrémer, en quelque sorte, l'huile qui flotte à la surface, est tellement primitif qu'il pourrait remonter à la plus haute antiquité ⁶⁵. Mais il est évident que dans l'intervalle a été pratiqué l'un ou l'autre des systèmes de presse

⁵⁸ LEVEAU (Ph.), *Une vallée agricole dans les nemenchas dans l'Antiquité*, B.C.T.H., n.s. 10-11, B, 1974-1975, p. 102-121.

⁵⁹ BARADEZ (J.), *Fossatum*, p. 128.

⁶⁰ Procope, *B.V.* II, 12.

⁶¹ *Ibid.* II, 20.

⁶² Après avoir jadis tenté de s'en emparer par la force, les fellahs de l'Aurès acquièrent depuis plusieurs années des terres sur tout le pourtour du massif. Les Touaba de l'oued El Abiod disputent aux Beni Bou Slimane de l'Ahmar Khaddou la propriété des terres de la plaine de Timgad. Sur le versant saharien, les gens de l'Ahmar Khaddou recherchent des terres ou des emplois à Zeribet el Oued (témoignages recueillis par l'auteur).

⁶³ CAMPS-FABRER (H.), *L'olivier*, p. 12-13. Aujourd'hui encore, les lettrés d'Aïn Zaatout revendiquent pour leurs arbres cette origine.

⁶⁴ Ce procédé est également décrit par E. Masqueray. Nous y reviendrons en annexe p. 231-232.

⁶⁵ BRUN (J.-P.), 1986, p. 45. EITAM (D.) a étudié en Israël des installations de ce type qu'il date du Chalcolithique : *La production du vin et de l'huile en Méditerranée*, Préactes du symposium international organisé à Aix-en-Provence du 20 au

décrits en annexe. Tout porte à croire que ceux-ci ont été introduits dans l'Aurès en même temps que s'y développait la culture de l'olivier dans les années qui suivirent la romanisation de la montagne. De celle-ci nous connaissons assez bien les étapes : aux alentours de l'an 100 après J.-C., la présence romaine est attestée sur tout le pourtour du massif. En 145 est ouverte une voie qui partant du piémont saharien remonte l'oued El Abiod au moins jusqu'à Tighanimine ⁶⁶.

Une inscription de *Tfilzi* (Mena) datée de 166 nous apprend l'existence de *coloni* ⁶⁷ dont on peut penser qu'ils sont les bénéficiaires des dispositions arrêtées par Hadrien pour développer les plantations arbustives sur les terres vierges des domaines impériaux ⁶⁸.

La multiplication sous les Sévères, dans toute la partie occidentale du massif, des dédicaces impériales, témoins de l'existence d'une classe de petits possédants fortement romanisés, dont l'ossature est constituée par une poignée de vétérans, semble bien l'aboutissement de cette politique que nous voyons se poursuivre jusqu'au règne de Philippe ⁶⁹. L'oléiculture n'est qu'une des branches de leurs activités agricoles qui paraissent assez diversifiées.

Malheureusement, entre Tighanimine et la vallée de l'oued Bedjer, l'Aurès oriental, riche pourtant en vestiges archéologiques, est pauvre en documents épigraphiques ; le seul témoignage écrit et daté provient de Tamagra dans la haute vallée de l'oued El Arab. Il émane d'un personnage connu, le clarissime P. Iulius Iunianus Martialianus qui fut légat de Numidie sous Alexandre Sévère. Il y fait allusion à des domaines qu'il donnait sans doute en location ⁷⁰. Iulius Iunianus Martialianus, ou un de ses émules, pourrait bien être à l'origine du développement économique de la vallée.

À défaut d'autres repères, car les mausolées que l'on y trouve sont anépigraphes, l'on retiendra que c'est aux IV^e-V^e siècles qu'appartiennent la plupart des petits bronzes ⁷¹ et des fragments de céramique collectés sur les sites. C'est à la même période que l'on peut attribuer les nombreux éléments d'architecture chrétienne que nous avons relevés dans la vallée de l'oued Bedjer en particulier.

Ainsi, contrairement à ce qui se passe dans les environs de *Caesarea* où P. Leveau constate, dès la fin de l'époque sévérienne, la cessation de l'activité de certaines huileries et la diminution de l'usage de la céramique romaine, faits qui l'amènent à conclure à un changement dans les modes d'exploitation du territoire de la ville ⁷², c'est à une époque beaucoup plus basse, entre le milieu du III^e siècle et l'invasion vandale, que paraît s'être développée entre l'Ahmar Khaddou et le Djebel Chechar principalement, cette quasi-monoculture de l'olivier et sans doute ce système de répartition des eaux à grande échelle entre le massif et son piémont saharien, que nous avons décrit ci-dessus.

Favorisé par de longues années de paix contrastant avec les menaces qui pèsent sur la Maurétanie, créé grâce aux capitaux de latifundiaires entreprenants, assistés par des *conductores* avides sans doute, mais

22.11.1991, édités par AMOURETTI (M.-C.), BRUN (J.-P.) et EITAM (D.), p. 45. D. Eitam a bien voulu me communiquer une photographie extraite d'un ouvrage en hébreu de AVITSUR (S.), *Man and his work*, Jérusalem, 1976, d'où il ressort que le système est, ou était encore, récemment en usage en Samarie.

⁶⁶ *C.I.L.*, VIII, 10230. Nous en avons proposé une interprétation nouvelle, note 36 ci-dessus.

⁶⁷ *C.I.L.*, VIII, 2469 (= 17958) et B.C.T.H., 1939, p. 334.

⁶⁸ Le rôle joué par Hadrien en faveur de la mise en valeur des terres vierges en Afrique est particulièrement bien décrit par ROSTOVTSSEFF (M.), *Histoire économique et sociale de l'Empire romain*, tr. O. DEMANGE, éd. Robert Laffont, 1988, p. 264-265.

⁶⁹ MORIZOT (P.), *Tazembout*.

⁷⁰ GRAILLOT (H.) et GSELL (S.), *Ruines romaines au Nord de l'Aurès*, M.E.F.R., t. 13, 1893, p. 470, n° 2, A.E., 1894, 84, I.L.S., 6022, A.E., 1920-1930, 336. Suivant les premiers éditeurs de cette inscription, j'ai parlé à ce propos de culture de la vigne (*Économie et société en Numidie méridionale : l'exemple de l'Aurès*, Africa romana, VIII, 1, p. 437 n. 34). Les éditeurs ultérieurs en ont fait disparaître le mot « viti ».

⁷¹ MORIZOT (P.), *Beni-Barbar*, p. 68. Pour la céramique, il s'agit de petits lots épars recueillis sur les sites, dont je dois la datation à R. Guéry.

⁷² LEVEAU (P.), *Caesarea de Maurétanie, une ville romaine et ses campagnes*. Publ. Ec. fr. Rome, 1984.

compétents et capables de recruter en tant que de besoin la main-d'œuvre saisonnière indispensable, un tel système était à la merci de bien des aléas.

Un hiver particulièrement rude, une sécheresse excessive pouvaient anéantir des années d'effort⁷³. À défaut de menaces extérieures, les troubles graves provoqués par le schisme donatiste, si présent en Numidie méridionale, ont pu affecter la région ; si l'on ne voit pas très bien pourquoi P. Monceaux imaginait les bandes de circoncissions conduites par Axido et Fasir « descendant de l'Aurès »⁷⁴, (car Optat auquel il se réfère, ne parle à aucun moment de ce massif), l'existence dans sa partie orientale de grandes propriétés n'a pu manquer de poser, à une époque ou l'autre, des problèmes de main-d'œuvre, aggravés peut-être par le conflit religieux opposant catholiques et donatistes.

Il est plus difficile de savoir l'impact qu'a pu représenter, pour la culture de l'olivier, l'invasion vandale. De l'étude des *Tablettes Albertini*, l'on a retiré l'impression que, si les conditions d'existence de la paysannerie n'avaient guère changé dans la zone semi-aride située au sud de Theveste, les prix agricoles s'étaient effondrés⁷⁵. Peut-être la raison en était-elle la rupture, au moins partielle, des circuits commerciaux entre les deux rives de la Méditerranée, entraînant une mévente de l'huile se répercutant sur les prix à la production et par conséquent sur l'intérêt de l'oléiculture tant pour les grands propriétaires que pour les petits possédants. Mais pour l'Aurès il faut songer de surcroît aux conséquences possibles de la reconquête maure, survenue sous le règne d'Hunéric (484-487)⁷⁶.

Qu'il s'agisse d'une reconquête armée conduite par des Maures venus de l'extérieur, comme nous le croyons, ou de la résurgence, au sein d'un substrat tribal ayant résisté passivement à trois siècles d'occupation romaine, d'une aristocratie maure, comme le pense Y. Modéran⁷⁷, il n'est pas certain que ces nouveaux *possidentes* aient eu, malgré l'œuvre pacifique dont se prévaut l'*imperator* Masties⁷⁸, la volonté ou les moyens de maintenir le système perfectionné, mis en place par leurs prédécesseurs.

Contrairement aux précédents, le siècle vandale et le siècle byzantin n'ont laissé dans l'Aurès à peu près aucune trace numismatique, qui pourrait permettre de conclure à la poursuite des échanges économiques entre

⁷³ MASQUERAY (E.), *Le Djebel Chechar*, p. 30, indique que la vallée de l'oued Bedjer a été sept fois abandonnée par ses habitants (en raison de sécheresses exceptionnelles) et sept fois repeuplée. Même si le chiffre de 7 est probablement mythique, l'on ne saurait nier la réalité de ces abandons, en rapport avec de véritables catastrophes écologiques, dont les études les plus récentes confirment l'existence. J.P. Chabin étudiant plus spécialement le pays Nemencha qui est limitrophe de l'oued Bedjer, fait état d'une année catastrophique sur six, pour la période 1850-1970 : CHABIN (J.P.), *Évolution contemporaine du climat de l'Algérie : L'exemple de la région de Tébessa*. Centre de recherche de climatologie de Dijon, Cahier n° 12, 1988.

⁷⁴ MONCEAUX (P.), *Histoire littéraire de l'Afrique chrétienne*, Paris, 1912, L. IV, p. 121 ; la seule référence épigraphique au nom d'Axido est celle d'un prêtre des environs de Théveste (*I.L.A.* n° 3443).

⁷⁵ PICARD (G.Ch.), *La civilisation de l'Afrique romaine*, 2^e éd. 1988, p. 74, lie formellement les deux phénomènes ; SALAMA (P.), *Économie monétaire de l'Afrique du Nord dans l'Antiquité tardive*, Histoire et archéologie de l'Afrique du Nord, II^e colloque international (Grenoble, 1983), B.C.T.H., n.s. 19 B, 1985, p. 197, est plus nuancé. MATTINGLY (D.Y.) (*Olive cultivation and the Tabletes Albertini*, *Africa Romana* VI, 1988, p. 403-415), se demande si la valeur des oliviers n'a pas été affectée dans cette région par divers facteurs péjoratifs qui nous échappent ; il se demande en particulier si les ventes d'arbres incluait la propriété du sol. Or, dans une région aride comme celle de Redeyef, d'où proviennent les *Tablettes Albertini*, l'hypothèse de récoltes intercalaires est peu vraisemblable. C'est la valeur de l'olivier qui est primordiale. Le sol lui-même ne vaut rien. A titre de comparaison je tiens d'un propriétaire lui-même qu'au début du siècle, dans la presqu'île du Cap Ferrat (Alpes maritimes), la valeur de la terre était si négligeable que les terrains se vendaient non point par hectares mais par tête d'olivier. Il n'est par ailleurs guère vraisemblable que les maigres terroirs de la région de Tébessa aient pu de surcroît permettre une culture intercalaire de céréales, toujours préjudiciable à l'olivier.

⁷⁶ Procope, *B.V.*, 5 et de *Aed.* VI, 7, 6.

⁷⁷ MODÉRAN (Y.), *De bellis libycis. Berbères et Byzantins en Afrique au VI^e siècle*. Thèse d'État, Nanterre, 1990.

⁷⁸ Pour Masties, l'on trouvera une bibliographie que je crois complète dans MORIZOT (P.), *Pour une nouvelle lecture de l'elogium de Masties*, *Ant. afr.* t. 25, 1989, p. 263-289 ; Vartaia, son porte-parole, fait état de ses activités, non seulement guerrières, mais aussi pacifiques.

le massif et le reste du pays. En l'absence de fouilles ou de trouvailles fortuites, il convient cependant d'être extrêmement prudent en ce domaine ⁷⁹.

Quant à la solidarité établie entre la montagne et son piémont, il semble qu'elle n'ait pas résisté longtemps aux bouleversements et aux déplacements de tribus consécutifs aux départs des Byzantins et aux invasions arabes. S'il faut en croire, en effet, El Bekri, les relations sont au IX^e siècle, des plus mauvaises entre les gens de Thouda, l'ex-*Thabudeos* et les Hawwara et les Miknaça qui habitent au Nord, dans l'Aurès par conséquent ; et même si le géographe arabe ne le dit pas, l'on peut penser que le problème de l'eau n'était pas étranger à ces querelles ⁸⁰.

Mais, sans doute bien plus que les causes historiques que nous avons évoquées, plus que la politique de la terre brûlée que l'on impute à la Kahena et la pénétration à diverses époques dans l'Aurès de grosses tribus, arabes ou berbères, d'origine nomade ⁸¹, la disparition des olivettes aurasiennes pourrait avoir deux raisons majeures.

Dans le nord et sans qu'il soit nécessaire de faire intervenir une péjoration climatique durable, sur laquelle les géographes s'interrogent encore ⁸², une succession d'années catastrophiques a pu suffire à décourager des petits propriétaires, auxquels cette culture marginale n'apportait plus le complément de ressources qu'ils pouvaient espérer. Dans le sud, la « fièvre de l'huile » une fois tombée, et les grands investisseurs disparus, l'absence d'intérêt « capitaliste » conduisait à l'abandon de la monoculture extensive.

À l'époque contemporaine, non seulement la qualité de l'huile extraite dans les conditions rudimentaires que nous avons décrites, n'était plus en mesure de concurrencer le produit des huileries industrielles, mais la venue sur le marché d'autres produits oléagineux a porté un coup fatal à la production de ces zones marginales. Parce qu'ils étaient détenteurs d'une technique plus évoluée, les oléiculteurs des Beni-Ferah ont bénéficié d'un sursis.

Par ailleurs aussi longtemps qu'a subsisté l'autarcie dans laquelle ont vécu pendant des siècles les communautés chaouia, qu'elles ont été contraintes de tirer le maximum d'un sol ingrat et que l'huile d'olive a conservé le rôle majeur qu'elle tenait dans l'économie antique, la production de l'Aurès s'est maintenue. Un moindre acharnement de l'homme à vivre sur sa terre a condamné, probablement sans retour, les olivettes aurasiennes.

⁷⁹ R. Godon qui est l'inventeur de plusieurs inscriptions publiées par LESCHI (L.), (B.C.T.H. 1939, p. 334) doit prochainement publier un demi-*foliis* de Phocas, provenant de *Tfilzi* (Menaâ).

⁸⁰ EL BEKRI, trad. DE SLANE, p. 171.

⁸¹ Les Djerawa de l'Aurès oriental, dont la Kahena est la reine, sont considérés d'ordinaire comme des nomades. Nomades aussi sont, à l'origine, les Hawara et les Lawata, dont la présence est signalée dans l'Aurès au IX^e siècle (*Encyclopédie de l'Islam*, art. Hawara, t. III, p. 305 et Lawata, t. V p. 599). Sous cette appellation tout au moins, ils ont disparu de l'Aurès aux siècles suivants.

Les Serhana, qui peuplent aujourd'hui la vallée de l'oued Guechtane, se disent descendants des Soléim, l'une des deux grandes tribus arabes qui envahirent le Magreb au XI^e siècle. Leur tradition orale fait remonter leur installation dans l'Aurès au XIV^e siècle. Ils sont restés arabophones, mais leur mode de vie ne permet guère de les distinguer de leurs voisins berbérophones de l'Aurès oriental. Comme eux, ils se sont partiellement sédentarisés au cours des siècles (MORIZOT (J.), « Le nomadisme agricole chez les Serhana et les Cheurfa de l'Aurès et ses conséquences économiques », Mémoire de fin de stage du C.H.E.A.M. n° 585 du 22.06.42).

⁸² PLANHOL (X. de), *Les fondements géographiques de l'histoire de l'Islam*, Paris, 1968, p. 127. ROUVILLOIS-BRIGOL (M.), *Variations de l'occupation du sol dans le S.E. algérien*, 110^e Congrès nat. des Soc. Savantes, Montpellier, 1985, III^e Colloque sur l'histoire et l'archéologie d'Afrique du Nord, p. 41. Le fait que les olivettes se soient longtemps maintenues dans la partie la plus aride du massif, pourrait en effet être interprété comme la preuve d'une stabilité de la pluviométrie, alors que la disparition de certaines sources attestées dans l'Antiquité (DUPUY (X.) et MORIZOT (P.), *Une vallée peu connue de l'Aurès occidentale : l'Oued Fedhala, inscriptions inédites*, Africa romana IX, Atti del IX convegno di studio, Nuoro, 1991), ou l'inutilité actuelle de certains réservoirs antiques, que les pluies ne parviennent plus à remplir, tel celui de Chennaoura, irait plutôt en sens inverse. Pour la partie Nord de l'Aurès, l'accroissement des froids extrêmes d'hiver dont X. de Planhol n'écarter pas la possibilité, est peut-être à retenir, mais je ne l'ai jamais entendu évoquer par mes interlocuteurs aurasiens.

ANNEXES

LES MODES D'EXTRACTION DE L'HUILE DANS L'ANTIQUITÉ ET DE NOS JOURS

I. Dans l'Antiquité :

Nous avons vu que, dans l'état actuel de nos connaissances, l'on peut estimer à environ 175 le nombre de presses antiques signalées dans l'Aurès. Mais alors qu'au Nord de la Méditerranée la rareté des vestiges antiques a conduit, depuis une époque d'ailleurs récente, à décrire avec précision le moindre élément de pressoir, en Afrique du Nord, ne serait-ce qu'en raison de leur abondance, officiers, voyageurs et même archéologues ne les mentionnaient qu'en passant. Bien souvent ils utilisaient le terme de « pressoir » lorsqu'ils étaient en présence d'un contrepoids, d'une maie ou d'un bassin à huile, voire des trois et, *grosso modo*, ils avaient raison. Quant aux « huileries », tout au plus indique-t-on le nombre de leurs presses. Les documents que nous allons présenter ci-dessous ont un peu les mêmes défauts, car beaucoup d'entre eux ont été recueillis au cours de prospections d'ordre général dont la recherche des moulins à huile n'était pas le but fondamental.

Il faut donc les considérer comme les éléments d'un puzzle offrant à des chercheurs des points de repères, leur permettant d'effectuer un véritable « survey » que cet article ne prétend pas être. Il est pauvre en particulier en documents inédits sur la vallée de l'oued El Arab, pourtant très riche en vestiges d'huilerie.

D'Ouest en Est, nous évoquerons (fig. 13 et 32) :

1. Des éléments de pressoir vus à proximité d'El Kantara (n° 14 de la liste récapitulative des pages 238-240 et de la fig. 13).
2. Un pressoir d'Aïn Zaatout (n° 22).
3. Les pressoirs d'Aoussert (n° 29).
4. Les vestiges de pressoir de Tinamlent et Tnourist (n°s 10 et 11).
5. Les pressoirs rupestres de Guegaoun (n° 6).
6. Les presses jumelées de Tiharahin (n° 17).
7. Les pressoirs de Timgad et des environs (n°s 2, 3 et 4).
8. Les éléments de pressoir de Sidi M'hamed b/Moussa (n° 56).
9. Les éléments de pressoir de Chbak ed Doud (n° 35, fig. 32).
10. Les huileries de Rhesquil (n° 50, fig. 32).
11. Les huileries de Melag el Ouidane (n° 49).
12. Les huileries de Ksar Roumia (n° 47, fig. 32).
13. Un contrepoids à vis de la vallée de l'oued Fedhala (n° 12).

1. Contrepoids de pressoir, photographié au bord de la voie ferrée Batna-Biskra, au confluent des oueds Guebli et Skhoun au milieu de ruines qui sont parfois identifiées avec la *statio Ad Duo Flumina* (A.A.A., f. 37, n° 47)⁸³. Ce contrepoids correspond au type le plus courant dans l'Aurès (fig. 14).



FIG. 14. — Contrepoids de pressoir, surplombant la voie ferrée Batna-Biskra.

2. Dans les jardins situés en contrebas du village d'Aïn Zaatout, chef-lieu des Beni-Ferrah, l'on peut voir des vestiges de pressoir du type 3 Ab de la typologie de J.P. Brun, où sont parfaitement visibles bloc d'assises en queue d'aronde, maie et contrepoids (fig. 15).

Lors d'un séjour récent dans ce village (octobre 1991), nous avons été amenés à nous demander s'il fallait prendre au pied de la lettre l'affirmation de Masqueray selon laquelle il avait vu fonctionner à Beni-Ferrah un *torcular* antique ; nous reviendrons ci-après sur les types de pressoir qui fonctionnent ou qui fonctionnaient encore récemment à Aïn Zaatout ; s'il n'est pas douteux que le plus ancien modèle, qui pourrait être celui-même qu'a vu Masqueray, s'inspire directement du *torcular*, on ne saurait dire qu'il en soit l'exacte reproduction. Il en diffère à tout le moins sur un point : le dispositif de fixation du *prelum* dans le bloc d'assise ne s'effectue pas par l'intermédiaire d'un tenon en queue d'aronde.

⁸³ Cette hypothèse me paraît d'ailleurs fort discutable : P. MORIZOT, *Les stations de la table de Peutinger entre Lambèse et Ad Calceum Herculis*. *Proceedings of XV International Congress of roman frontiers Studies*, Canterbury, 1989.



FIG. 15. — Pressoir d'Aïn Zaatout, à proximité des olivettes actuelles.

À proximité de ce pressoir, l'on remarque un rocher isolé haut d'1,80 m à 2 m (fig. 16) dont la partie supérieure est une plateforme au centre de laquelle a été entaillé un bassin rectangulaire de 2 m sur 0,54 m et profond d'une trentaine de cm (fig. 17). Trop peu profond pour être un tombeau creusé dans le roc, l'on peut se demander s'il ne s'agit pas d'un bassin destiné à broyer les olives grâce au va-et-vient d'un rouleau, ou simplement d'un fouloir à pied (*calcatorium*). Contigu à ce bassin, une petite excavation carrée de 25 cm de côté et de 32 cm de profondeur a pu servir de recette. (Cf le bassin de broyage de Behyo en Syrie du Nord, O. Callot, pl. 116 b.) (fig. 18). Sur la même plateforme, bassin carré de 45 cm × 34 cm (réserve d'eau ?). Nous n'avons pas trouvé trace en tout cas parmi ces vestiges, d'un quelconque *trapetum* ou d'une *mola olearia* auxquels s'apparentent pourtant les moulins qui fonctionnent aujourd'hui encore à Aïn Zaatout.

3. À la sortie de la gorge de Bou Youssef, la route partiellement goudronnée venant de Sgag s'engage dans une petite plaine, où l'on aperçoit à une centaine de mètres à l'est, au pied des premiers contreforts de la montagne, au lieu dit Aoussert, des vestiges de bâtiments agricoles parmi lesquels nous avons identifié une batterie de 5 blocs d'assise à queue d'aronde (fig. 19). Sur les hauteurs qui dominent immédiatement ces constructions, existe une zone cimétériale, où trois caissons funéraires nous fournissent un terminus *a quo* (milieu du II^e-milieu du III^e).

4. Il ne reste pas grand chose des pressoirs de Tinاملent et de Tnourist, situés, rappelons-le, aux cotes extrêmes de 1 450 à 1 500 m d'altitude sur deux buttes symétriques surplombant de très haut la vallée de l'oued El Arab et dominées par l'extrémité de la chaîne de Djebel Malou, si ce n'est, ici et là, les caractéristiques blocs

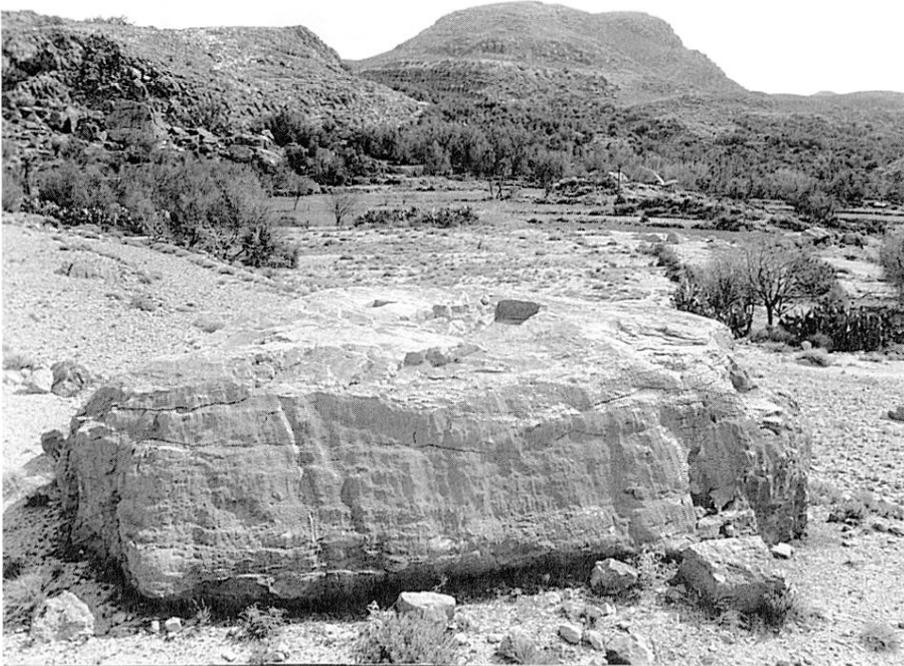


FIG. 16. — Le rocher d'Aïn Zaatout et la plateforme de broyage.



FIG. 17. — Aïn Zaatout, détail de la plateforme de broyage.

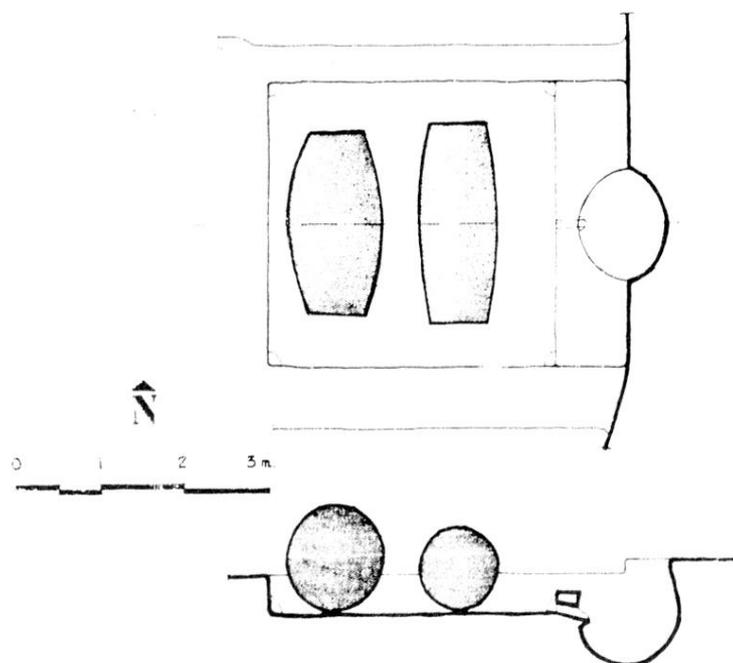


FIG. 18. — Bassin de broyage isolé observé à Behyo, en Syrie du Nord (O. CALLOT, *op. cit.*, pl. 11b).

à queue d'aronde (type 3 Ab). Nous en avons noté trois à Tinاملent (fig. 20), quatre à Tnourist (fig. 22), ces derniers assortis de vestiges de bassins à huile. Nous ne pensons pas qu'il s'agisse à proprement parler d'huileries, mais plutôt de moulins adjacents à des fermes (Tnourist, environ un hectare) ou à des hamcaux (Tinاملent, environ 3 hectares). Le caractère « romain » de ces ruines est authentifié (l'on pourrait presque dire qu'elles sont datées) par un caisson et un fragment de caisson, monuments funéraires dont l'usage s'est répandu en Numidie méridionale entre le milieu du II^e et le milieu du III^e siècle. Cependant, le site de Tinاملent en particulier semble avoir été recouvert par un habitat post-romain ou par un cimetière de tombes mégalithiques du type *chouchet*, dans lesquelles ont été remployés caissons et blocs d'assise (fig. 21). Ceux-ci sont en effet fichés dans le sol à la verticale, position qui ne paraît pas correspondre à leur utilisation primitive. Il se pourrait que la fonction d'« huilerie » de ces bâtiments ait été abandonnée assez tôt, peut-être à la suite de récoltes catastrophiques dues aux conditions climatiques sévères de ce terroir de haute montagne.

5. Les presses rupestres de Guegaoun (ou Ikikaouen)

Guegaoun est une petite agglomération de la vallée de l'oued Fedhala que suit une voie Lambèsc-El Kantara. Sa superficie est d'environ 3,5 ha. Une dédicace à Jupiter pour le salut de Septime Sévère et de ses fils, une autre à la Triade Capitoline, datée du règne de Sévère Alexandre, y ont été découverts. Il y avait là une

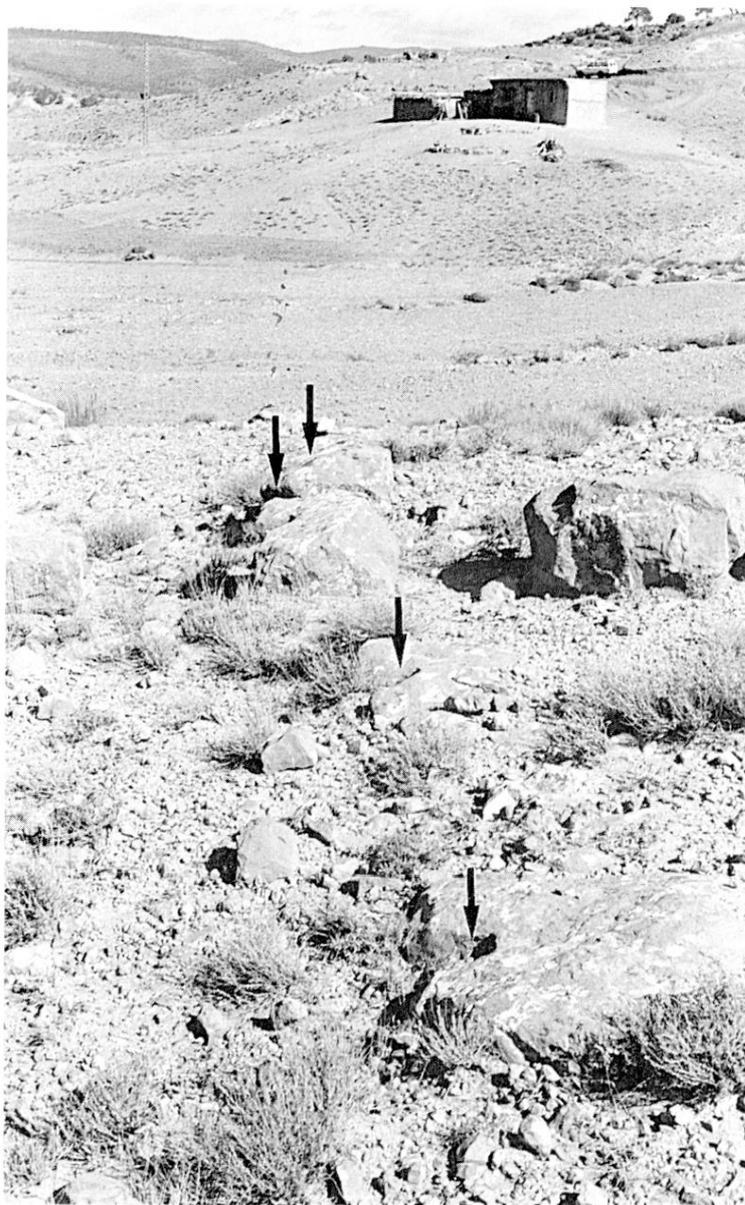


FIG. 19. — Pressoirs d'Aoussert. Les flèches indiquent l'emplacement des queues d'aronde des blocs d'assise.

grande villa ou un temple. Des *praedia* y sont signalés ⁸⁴. En bordure du village, à la limite de la forêt qui l'enserre, l'on voit deux plateformes rocheuses aménagées en pressoir d'un type très voisin de ceux que J.-P. Laporte a vu en Kabylie ⁸⁵ (fig. 23).

⁸⁴ DUPUY (X.) et MORIZOT (P.), *Op. cit.*

⁸⁵ LAPORTE (J.-P.), 1985, p. 129-130.



FIG. 20. — Aïn Tinamlent. Bloc d'assise dressé à la verticale (cl. J. Mermet).



FIG. 21. — Aïn Tinamlent. *Chouchet* dans lequel des vestiges antiques sont employés (cl. J. Mermet).



FIG. 22. — Aïn Tnourist. Bloc d'assise brisé (cl. J. Mermet).



FIG. 23. — Pressoir rupestre de Guegaoun. Au premier plan, cuve destinée à recevoir l'huile.



FIG. 24. — Quatre bassins, sans doute de décantation, à Guegaoun. À l'avant du premier, une branche d'arbuste enfoncée dans la pierre matérialise l'emplacement d'une *fistula*.



FIG. 25. — Une des presses jumelées de Tiharahin.

À proximité, quatre bassins parallèles de forme allongée creusés dans le roc évoquent au premier coup d'œil des tombeaux, d'un type commun en Numidie ⁸⁶. L'on remarque cependant plusieurs anomalies : ils sont taillés à angles droits, au lieu d'être arrondis au niveau de la tête du défunt et aucune feuillure dans laquelle viendrait s'encaster un couvercle n'y est visible (fig. 24).

Par ailleurs, à l'extrémité supérieure de la plateforme où ils se trouvent, l'on remarque une encoche en queue d'aronde et à l'autre extrémité à la base de l'un des bassins une petite ouverture, dans laquelle pouvait être insérée une *fistula*, destinée à recueillir le liquide qui s'en écoulait.

Il pourrait donc s'agir d'une fontaine ou d'un bassin de décantation pour l'huile provenant des pressoirs. Seule une étude détaillée de ce dispositif permettrait de répondre à cette question.

6. Les pressoirs jumelés de Tiharahin se trouvent immédiatement à l'est de la basilique de ce village fouillée en 1941 ⁸⁷. J'ai pu les photographier en 1973, alors qu'ils venaient d'être exhumés à l'occasion de travaux d'aménagement agricole (fig. 25). Ils appartiennent aussi au type Ab3 où la tête du levier était engagée dans une pièce de bois comportant un tenon en queue d'aronde (mâle) fixée dans une mortaise de même forme ménagée dans un bloc d'assise en grand appareil. Ce bloc, situé lui-même à une certaine hauteur au-dessus du sol primitif, reposait sur deux piliers verticaux ; l'on voit nettement sur la photographie que l'horizontalité de ce bloc d'assise est assurée par des moellons glissés en dessous de lui au sommet des piliers ; l'on ne voit pas la maie, enfouie sous le sol, mais en avant d'elle, les côtés d'un bassin carré. Sans doute le contrepoids était-il de l'autre côté du bassin par rapport à l'assise. Je ne l'ai pas photographié.

7. Timgad et ses environs

a) Timgad

Nous avons laissé Timgad à l'écart de nos recherches, mais M. Guerbabi, conservateur du musée a bien voulu me donner les indications suivantes :

Six pressoirs au moins ont été identifiés à l'intérieur du périmètre de la ville :

1. Un à l'est de la porte Nord, contre le rempart de la ville (Christofle, *Rapport sur les travaux de fouilles et de consolidations effectués en 1927, 1928 et 1929*, p. 65).
2. Trois pressoirs au S.O. de la porte dite de Lambèse (B.C.T.H., 1913).
3. Un à 200 m au S.O. de la forteresse byzantine (Libyca Arch. Epigr., VIII, 2, 1960, p. 84).
4. Au dépôt lapidaire à l'ouest de la porte Nord, une maie de provenance précise inconnue. « Dans un rayon de 3 km autour de la ville — ajoute M. Guerbabi — j'ai rencontré une douzaine d'huileries éparpillées ».

b) Environs

À 4 km de Timgad, au bord de la route menant à Arris, du côté droit, donc à l'ouest de la route, l'on pouvait voir encore en 1988, une maie très bien conservée, en bordure des ruines d'une construction en *opus africanum* (fig. 26). Le site est aujourd'hui en voie de disparition.

Dans la vallée de l'Oued Taga, une rapide prospection effectuée en octobre 1991, avec M. Guerbabi et M. Brahim Menacer, entre les sites 347 et 351 (A.A.A., f. 27) nous a permis de constater que la plupart d'entre eux correspondaient à des établissements agricoles, comprenant presque toujours un ou plusieurs pressoirs. Ce sont, sur la rive gauche de l'oued Ichern, où nous avons mesuré deux maies, l'une de 1,87 m, l'autre de 1,47 m de diamètre ; sur la rive droite, Mechgoug, mentionné sur les cartes sous le nom de Mezgoub. Ce site s'étend sur une sorte de terrain plan, légèrement surélevé par rapport à l'oued et entrecoupé de ravineaux. Les ruines se suivent presque sans interruption sur plus de 500 m. Elles sont constituées de bâtiments en *opus africanum* parmi lesquels nous avons identifié trois blocs d'assise et quatre contrepoids (fig. 27 à 30). Sur le côté sud de

⁸⁶ GSELL (S.), *Les monuments antiques de l'Algérie*, 1901, t. II, p. 10.

⁸⁷ MORIZOT (P.), *Inscriptions inédites de l'Aurès*, Z.P.E., t. 22, 1976, p. 137.



FIG. 26. — Maie à l'ouest de la route Timgad-Arris.

ces ruines, une colonne debout de 50 cm de diamètre était sans doute un milliaire anépigraphe posé au bord d'une voie desservant la riche vallée de l'oued Taga et allant rejoindre la voie Lambèse-*Mascula*.

Les collines qui surplombent au sud la vallée de l'oued Taga sont aménagées en terrasses qui devaient se prêter mieux que les terres riches du thalweg à la culture de l'olivier.

8. La très mauvaise piste qui va de Tajmout à Tajjin traverse une contrée désolée où l'on est surpris de trouver, à côté du marabout de Sidi M'hamed ben Moussa, des ruines d'habitations récentes où ont été remployés divers éléments d'huilerie dont une jumelle de pressoir percée des encoches caractéristiques (fig. 31) des huileries de la région de Kasserine ⁸⁸.

9. A Chbak ed Doud (vallée de l'oued Guechtane, fig. 32), maie constituée d'une dalle de faible épaisseur, légèrement déplacée par rapport à son emplacement primitif. D'autres éléments de presse sont visibles à côté (fig. 33).

10. A Rhesquil, au milieu d'un champ de ruines où nous avons relevé en 1941 les vestiges d'une dizaine de pressoirs (fig. 34) ⁸⁹, se dresse une sorte de porte, constituée de deux montants en pierre d'un mètre de haut, surmontés de deux pierres de 30 cm d'épaisseur, posées horizontalement sur les précédentes et débordant latéralement comme si elles étaient destinées à s'intégrer à un mur en blocage ou en grand appareil aujourd'hui disparu (fig. 35). Ces montants de porte, dont la hauteur totale est de 1,30 m et qui sont évidemment les *arbores* d'un pressoir, sont eux-mêmes coiffés, comme d'un linteau, de deux monolithes superposés de 0,40 m de hauteur. Le monolithe inférieur est traversé dans sa partie haute de deux petites encoches dont on voit

⁸⁸ HITCHNER (R.B.), MATTINGLY (D.J.), *Ancient Agriculture* dans *National geographic research and exploration* 7 (1) 36-55, 1991, p. 44.

⁸⁹ MORIZOT (J. et P.), *O. Guechtane*, 1948, p. 134.



FIG. 27. — Mechgoug est, contrepoids de pressoir (cl. J. Mermet).



FIG. 28. — Mechgoug est, bloc d'assise. On devine les traces, à peine visibles, des jumelles, de part et d'autre de la mortaise en queue d'aronde (cl. J. Mermet).



FIG. 29. — Mechgoug est, fragment de récipient à bec verseur en pierre, trouvé par J. Mermet qui l'a déposé au musée de Timgad. Il servait peut-être à transvaser l'huile (cl. J. Mermet).



FIG. 30. — Mechgoug ouest, bloc d'assise et deux contrepoids d'une facture particulièrement soignée (cl. J. Mermet).

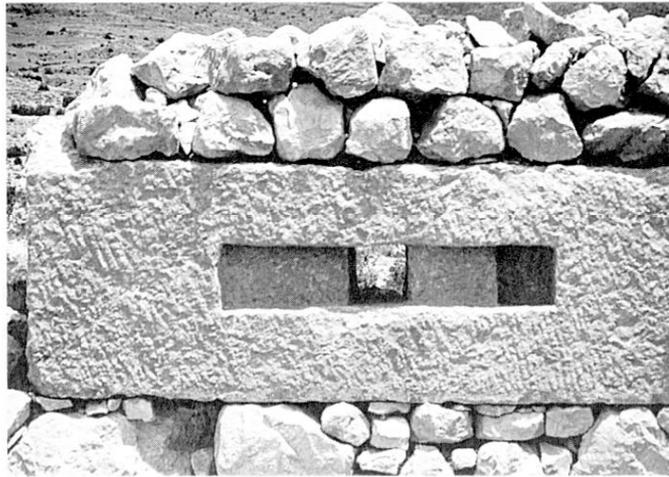


FIG. 31. — Jumelle de pressoir en emploi.

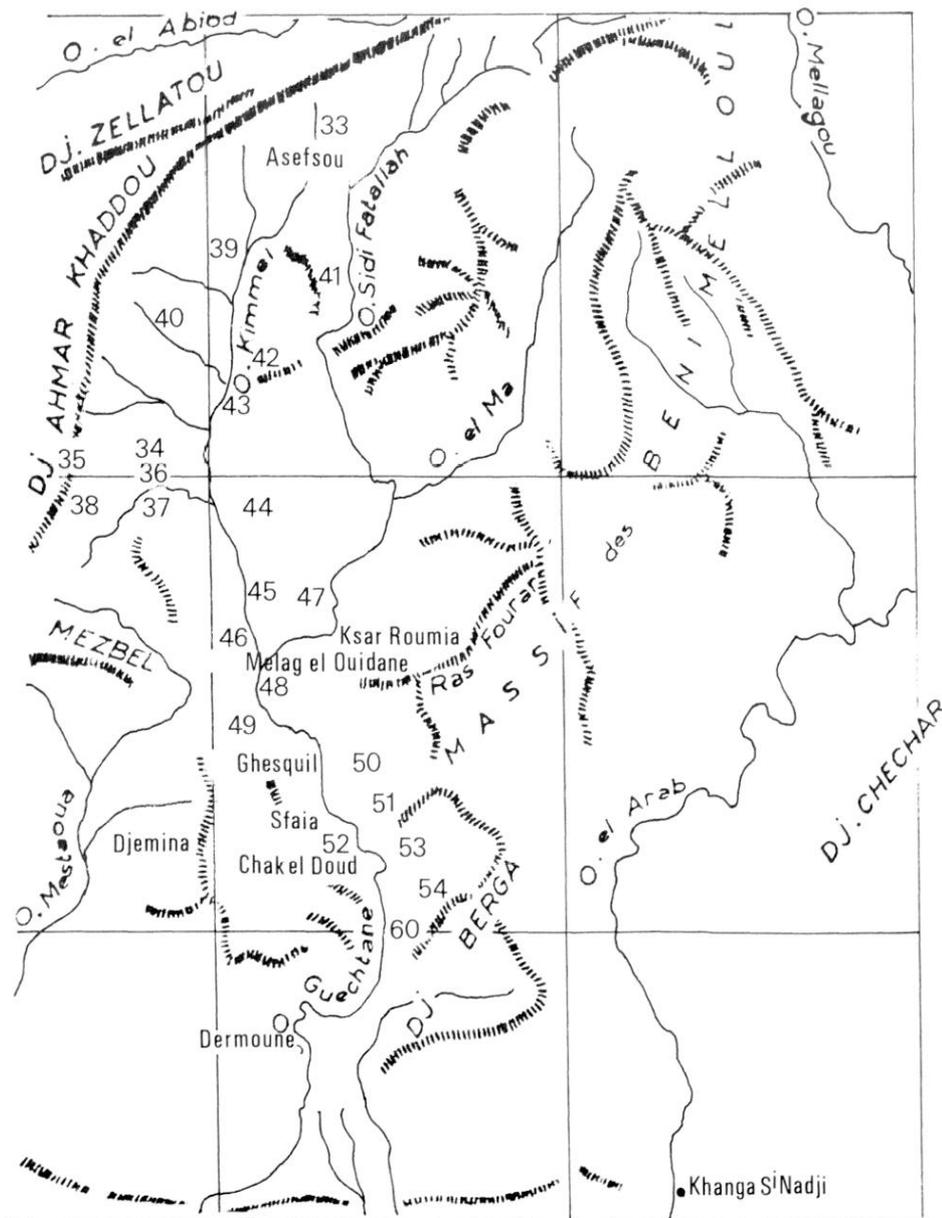


FIG. 32. — Vallée de l'oued Guechtane. Détail de la fig. 13.



FIG. 33. — Maie provenant des ruines de Chbak ed Doud, qui couvrent un éperon rocheux dominant la vallée de l'oued Guechtane entre El Baal et Rhesquil.

l'équivalent sur différents types répertoriés par J.D. Mattingly⁹⁰ à Bu Mateereh ; mais l'ensemble s'apparente plutôt au modèle retrouvé à Senam Ferjana⁹¹.

Il est cependant d'une dimension inférieure aux deux types évoqués et se rapprocherait plutôt de la petite presse de Wadi el Amud⁹². De cette dimension modeste par rapport aux modèles libyens, l'on ne saurait, à mon sens, tirer de conclusions absolues sur la production de la zone de Rhesquil, puisque la petite dimension de cette presse était compensée par le nombre de vestiges trouvés sur le site.

Par rapport au catalogue de J.-P. Brun ce type de presse me paraît s'apparenter au n° E.3, fréquent dans l'Est algérien, en Tunisie et en Tripolitaine⁹³.

11. A Melag el Ouidane, confluent des oueds Guechtane et Sidi Fatallah, les ensembles bien conservés sont très nombreux (A.A.A., f. 38, n° 90)⁹⁴. C'est de ce secteur que provient la fig. 36, où l'on peut voir un mur en grand appareil dans lequel s'ouvre une « fenêtre » du type que nous allons décrire plus en détail ci-dessous, et face à cette ouverture, un bassin à huile réalisé par l'encastrement les unes dans les autres de quatre dalles monolithes (fig. 37).

12. 5 km plus au nord, dans la vallée de l'oued Sidi Fatallah, de Ksar Roumia à Bouchdar, s'échelonnent sur 1 km et demi, trois sites exceptionnellement bien conservés.

Ce sont tout d'abord de part et d'autre de l'oued deux constructions rectangulaires abritant des éléments de pressoir et que nous appellerons Ksar Roumia 1 et Ksar Roumia 2. Ils correspondent au n° 88 de l'*Atlas*

⁹⁰ MATTINGLY (D.J.). 1989, n° 49, Bu Mateereh, p. 144.

⁹¹ *Ibid.* n° 36. Senam Ferjana 1.

⁹² *Ibid.* Sans numéro, Wadi el Amud.

⁹³ BRUN (J.P.). *op. cit.* p. 105.

⁹⁴ MORIZOT (J. et P.), *O. Guechtane*, p. 134.



FIG. 34. — Site des huileries de Rhesquil.

*archéologique*⁹⁵ ; 1,500 m plus au nord sur la rive gauche de l'oued à Bouchdar, une *villa* en grand appareil située au milieu d'une cour carrée d'environ 50 m de côté, contre les murs de laquelle s'appuient des bâtiments en *opus africanum*.

Le style de ces trois bâtiments est très voisin et l'on est tenté de considérer qu'ils constituent un ensemble de même époque.

Ksar Roumia 1 se présente de la façon suivante : ses dimensions sont de 20 m sur 7,50 m, les murs nord et sud étaient bâtis en pierres de grand appareil soigneusement ajustées. Leur épaisseur est de 53 cm. La hauteur du mur nord s'élève à 7,50 m à l'angle N.E. ; à 3,60 m à l'angle S.E. (fig. 38) ; le mur sud a une hauteur uniforme d'environ 4 m (fig. 40). Ces dimensions sont données à titre indicatif, l'importance des déblais ne permettant pas des mesures très précises. Il ne reste pas grand chose des côtés est et ouest qui étaient soit ouverts, soit construits en blocage.

Dans le mur nord (fig. 39) s'ouvre une « fenêtre » excentrée vers l'est, dont l'appui, situé à 1,20 m de hauteur, si l'on s'en rapporte aux mesures extérieures — car, vu de l'intérieur, il semble au ras du sol — est constitué d'un bloc d'assise dans lequel est creusée une encoche en queue d'aronde (fig. 41).

L'encadrement de cette « fenêtre » est de 2 m de haut ; il est constitué du côté est d'un monolithe de même hauteur, du côté ouest de deux pierres de taille superposées pour atteindre le même niveau. Ces montants sont percés à gauche et à droite de deux trous superposés semblables à ceux que l'on voit sur les jumelles répertoriées par B. Hitchner et D.J. Mattingly⁹⁶, toutefois ils ne traversent pas les montants verticaux et l'on se demande

⁹⁵ *Ibid.*, p. 131-132.

⁹⁶ HITCHNER (R.B.) et MATTINGLY (D.J.), 1991, p. 44.



FIG. 35. — Rhesquil, le pressoir debout.

comment ils pouvaient servir à faire varier la hauteur du *prelum*. Le linteau de la « fenêtre » est constitué d'un bloc d'assise encore en place ; lorsque j'ai visité pour la première fois Ksar Roumia en 1941, cette « fenêtre » était fermée par une dalle fixée dans une sorte de glissière, creusée dans les montants, qui a depuis disparu, mais l'on peut en voir une semblable à Ksar Roumia 2 qui est toujours en place (voir ci-dessous p. 222).

Le mur sud est percé de deux ouvertures, la plus grande est très semblable à la « fenêtre » du mur nord, mais elle est un peu moins large (2,03 m × 0,73 m) (fig. 42). L'appui de cette « fenêtre » qui se trouve actuellement au niveau du sol extérieur est lui aussi entaillé en forme de queue d'aronde (fig. 43). Le linteau est fait d'un monolithe aujourd'hui brisé en deux, mais il est maintenu en place par le poids des cinq assises de pierre qui prennent appui sur lui ; deux petites encoches sont entaillées dans la partie inférieure de la pierre qui constitue la deuxième assise au-dessus du linteau, et une dans la pierre voisine. J'avais pu en 1941 prendre les dimensions d'une pierre semblable tombée à terre qui avait sans doute appartenu au mur Nord ; elles étaient de 0,90 m sur 0,50 m ; son épaisseur était de 0,53 m, correspondant à celle des murs de ce bâtiment. Les petites encoches avaient 18 cm de côté et 15 cm de profondeur. Sans doute avaient-elles les mêmes fonctions que celles que l'on voit dans le « linteau » du pressoir de Rhesquil ou sur certains pressoirs de Tripolitaine⁹⁷. Il est intéressant de les rapprocher de celles dont O. Callot a constaté l'existence sur les vestiges du moulin de Brad en Syrie du Nord et dont il a montré comment l'on pouvait y encastrer des tenons en bois destinés à faire varier la hauteur du levier⁹⁸ (fig. 44).

⁹⁷ MATTINGLY (D.J.), 1989, p. 144, n^{os} 41, 49 et 59.

⁹⁸ CALLOT (O.), *Huileries antiques de Syrie du Nord*, Paris, 1984, p. 67.



FIG. 36. — Melag el Ouidane, nombreux pressoirs au milieu d'un boisement de genévriers fortement dégradé.



FIG. 37. — Détail du bassin à huile.

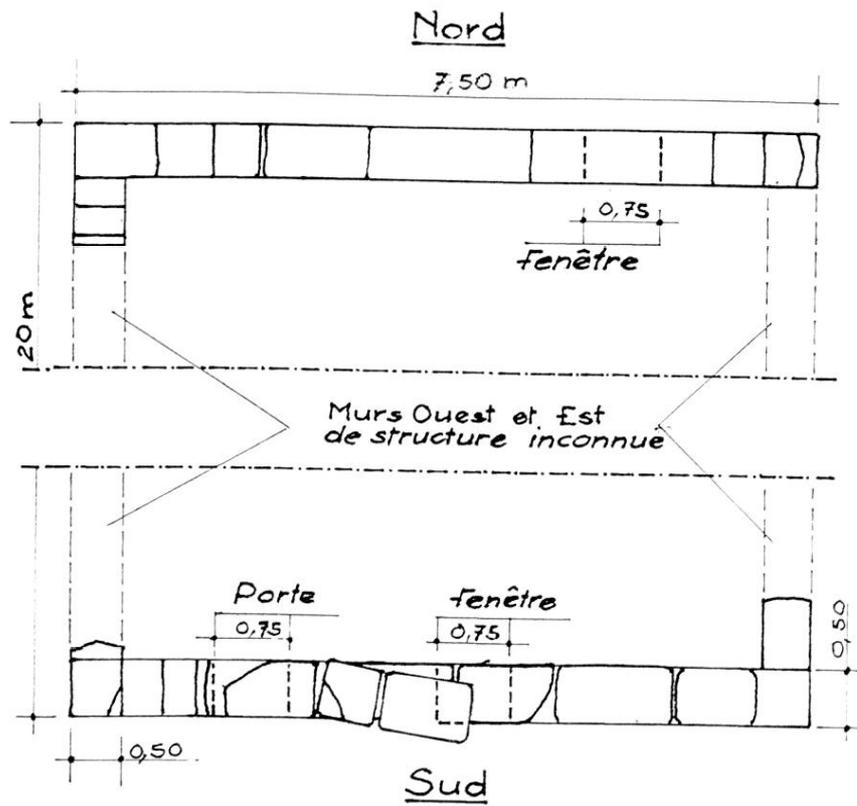


FIG. 38. — Plan de l'huilerie de Ksar Roumia 1, dressé par R. Godon, d'après les indications de l'auteur.



FIG. 39. — Ksar Roumia 1, vue d'ensemble prise du côté Nord.



FIG. 40. — Ksar Roumia I, vue d'ensemble prise du côté Sud.



FIG. 41. — Ksar Roumia I, mur nord vu de l'intérieur. On notera la forte différence de hauteur entre la partie gauche et la partie droite du mur semblant indiquer l'existence d'un toit en pente. Les montants de la « porte » sont les montants du pressoir.

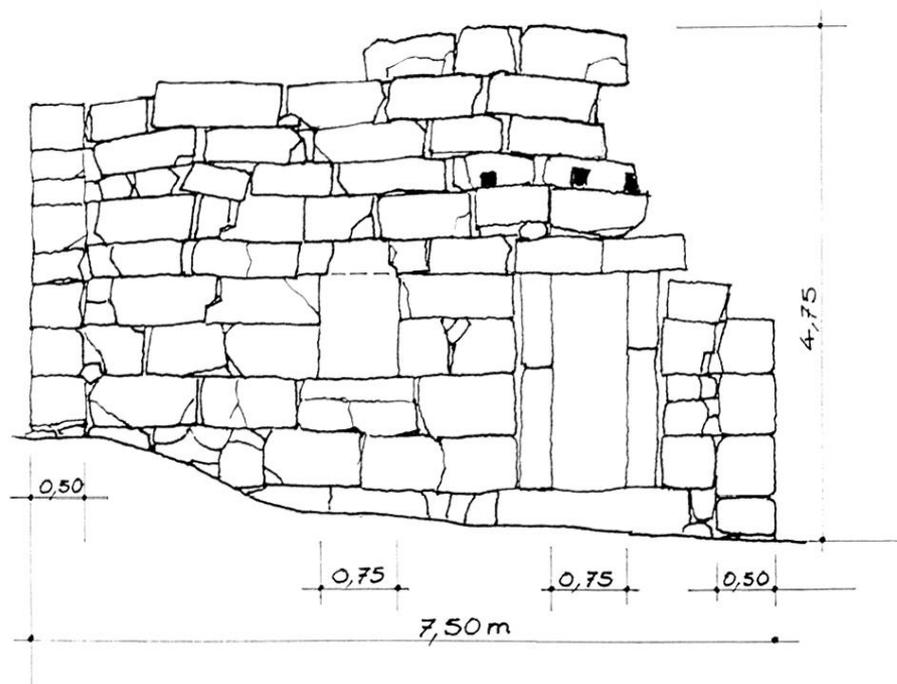


FIG. 42. — Ksar Roumia I, vue du mur sud (côté intérieur de l'huilerie). Dessin interprétatif de R. Godon, d'après la fig. 43.

Il est en effet remarquable que les montants des « fenêtres » de Ksar Roumia ne sont percés d'aucun orifice permettant d'y introduire des barres de réglage.

Notons encore que la « fenêtre » du mur sud se trouve dans la partie ouest de ce mur, donc dans une position symétriquement inverse de la « fenêtre » nord, sans doute pour permettre aux deux presses de fonctionner simultanément.

Au centre du mur sud se trouve une ouverture plus petite, dont le linteau de 30 cm de hauteur est brisé mais dont il reste les extrémités droite et gauche. Les dimensions de cette ouverture devaient être à l'origine de 1 m sur 70 à 75 cm. Une rainure verticale est visible sur ses montants. Elle se prolonge sur l'appui par une rainure horizontale. L'on pourrait imaginer que les blocs d'assise avec encoche en queue d'aronde, faisant fonction d'appui de « fenêtre », sont des pierres d'huilerie remployées à cette fin ; c'est ce que j'avais pensé tout d'abord. Mais, si l'on compare Ksar Roumia I avec l'huilerie de Tizirt, telle que l'a restituée J.-P. Laporte⁹⁹, on s'aperçoit que ces deux constructions appartiennent à des types très voisins et que ces blocs ont tout à fait leur raison d'être là où ils se trouvent actuellement. A Tizirt (fig. 45), le monolithe inférieur comporte trois petites entailles en queue d'aronde. Ici, il n'y en a qu'une, de grande dimension. A Tizirt, trois encoches sont entaillées dans le linteau lui-même ; on les retrouve ici dans la deuxième assise au-dessus du linteau.

Enfin l'on remarque que le logement destiné à accueillir la tête du *prelum* est fermé à Tizirt par un monolithe s'encastant entre les montants de la « fenêtre » ; à Ksar Roumia I, le même rôle est joué par la dalle (aujourd'hui disparue) et sa rainure que j'évoquais ci-dessus. Comme le soulignait J.-P. Laporte, en présentant parallèlement à sa restitution un dessin de Dalamare où figure un pressoir de Bejaia (fig. 45, c), la similitude entre ces trois types architecturaux est très grande, à cela près qu'à Ksar Roumia le mur est construit en pierre de taille, alors qu'à Bejaia, il paraît être en blocage.

⁹⁹ LAPORTE (J.-P.), 1985, fig. 3, p. 131.



FIG. 43. — Ksar Roumia 1, mur sud de l'intérieur de l'huilerie. De gauche à droite, fenêtre et « porte » dont les montants sont en réalité les montants du pressoir entre lesquels s'insère le levier.

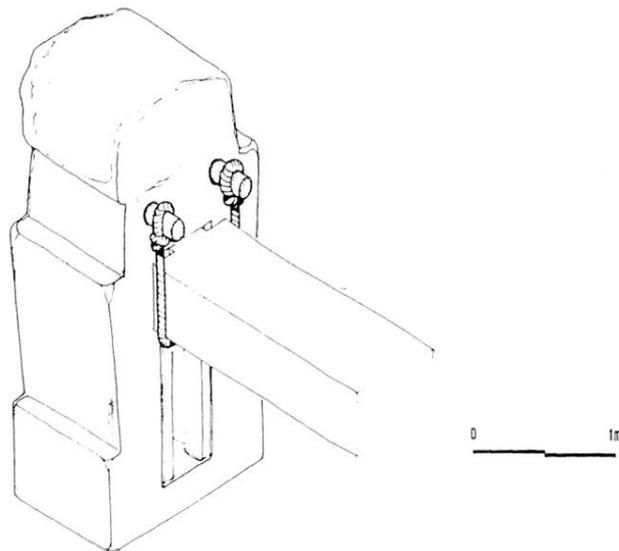


FIG. 44. — Dispositif de levage du moulin de Brad (O. CALLOT, *Huileries*, *op. cit.*, pl. 67).

Quant à Ksar Roumia 2, appelé par mes guides en 1941 Bordj Babaa ¹⁰⁰, ses dimensions sont légèrement inférieures, 18 m sur 5,25 m. Mais il appartient à un ensemble important de bâtiments ruraux en *opus africanum*, assez peu reconnaissables, qui s'étendent vers le nord sur une centaine de mètres. On peut y distinguer de place en place, dans un grand désordre, divers éléments de pressoir ; sans doute y avait-il même une forge, car nous avons ramassé à la surface du sol quelques scories.

Les murs sud, est et nord sont en grand appareil. L'angle sud-est s'élève encore à 5 m ; le mur est, appuyé partiellement sur la roche, atteint par place 3 m de hauteur (fig. 46 et 47).

Une porte de 90 cm de large, soit la même largeur que la grande « fenêtre » de Ksar Roumia 1, s'ouvre dans le mur sud, mais l'on ne peut mesurer sa hauteur, en raison de l'épaisseur des déblais ; l'on ne peut davantage vérifier si la pierre de seuil ou d'appui comporte une encoche en queue d'aronde.

Dans le mur nord, très dégradé et envahi par la végétation, s'ouvre une niche ou une fausse fenêtre, profonde, de même largeur que la porte et fermée par une dalle s'insérant dans une glissière (fig. 48) ; la partie inférieure de cette niche comporte la classique encoche en queue d'aronde, présente à Ksar Roumia. Bref la confrontation des deux bâtiments confirme la restitution de J.-P. Laporte. Ksar Roumia 2 porte les traces d'une division en quatre petites pièces carrées, postérieure à l'utilisation originelle du bâtiment, car ce compartimentage ne paraît pas compatible avec le maniement du *prelum*.

Il est certain que depuis la destruction de Bir Sgaoun, il reste en Afrique du Nord peu de vestiges aussi aptes que les deux Ksar Roumia à apporter, moyennant un déblaiement sommaire, une solution aux questions que nous nous posons sur le fonctionnement des huileries africaines.

L'on remarquera qu'aucun des moulins à huile que nous avons décrits ne comporte apparemment de dispositif destiné à broyer les olives, du type *mola olearia* ou *trapetum*. Aussi doit-on se demander si le procédé très simple, décrit p. 231 à 233 et sur lequel nous reviendrons plus en détail dans les pages suivantes n'était pas en usage à Ksar Roumia.

13. Pour terminer cette énumération, je voudrais présenter une pierre exhumée vraisemblablement lors de l'ouverture de la route goudronnée Aïn Touta-Lambèse par la vallée de l'oued Fedhala, que nous avons photographiée sur le bord de la chaussée, un peu au sud du village de Tahanent (fig. 49) ; comportant à la fois une encoche latérale en queue d'aronde et sur la face supérieure une ouverture circulaire, elle évoque les contrepoids de treuil remployés pour vis. Ce type de contrepoids à vis, fréquent en Provence et en Orient n'était connu jusqu'à présent en Afrique du Nord qu'à Volubilis ¹⁰¹. Remarquons toutefois qu'El Kantara n'est pas loin et l'hypothèse que cette technique ait été introduite par les Syriens ou les Héméséniens qui ont composé sa garnison, aurait séduit J. Carcopino, qui se plaisait à penser qu'ils avaient fait souche dans la région ¹⁰².

De l'examen de ces vestiges, il semble que, à l'exception de la pierre que nous venons de décrire, il n'ait existé dans l'Aurès que deux, peut-être trois, types de pressoir fonctionnant tous avec un levier et un cabestan : les modèles Ab3, en usage principalement dans le Nord où le bois n'était pas rare et E3, dans le Sud, où la pierre domine.

Cependant l'huilerie de Ksar Roumia, dont les murs nord et sud sont construits en grand appareil, où les jumelles sont en pierre, traits caractéristiques du type E3, en diffère sensiblement en ce qui concerne la technique utilisée pour faire varier la hauteur du levier. En effet dans le modèle E3 le plus courant, les jumelles

¹⁰⁰ Me référant aux propos de notre guide en 1941, nous avons dans l'article *oued Guechtane*, p. 131, appelé ce site Bordj Babaa — il eût fallu transcrire à tout le moins Bordj Babaha — mot à mot « la forteresse de son père », par opposition à Ksar Roumia, mis pour Ksar er Roumia, le château de la Romaine, ces deux appellations étant le reflet d'une tradition qui attribuait la construction de ces deux bâtiments supposés défensifs, l'un au père, l'autre à la fille.

¹⁰¹ AKERRAZ (A.) et LENOIR (M.), *Les huileries de Volubilis*, B.A.M., t. 14, 1982, p. 133.

¹⁰² CARCOPINO (J.J.), *Le limes de Numidie et sa garde syrienne*, Syria, 1925, p. 14-148.

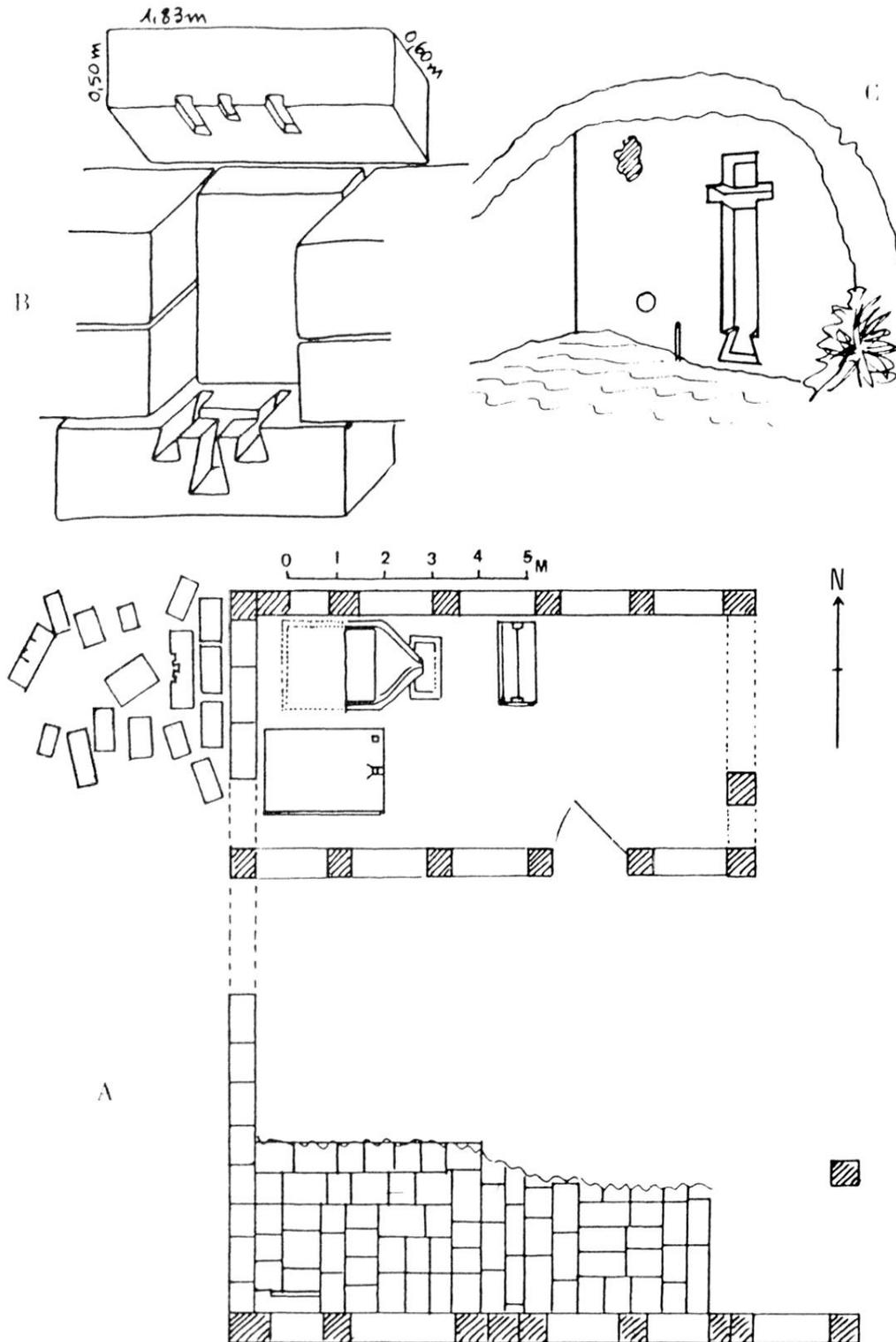


FIG. 45. — Huilerie près de Tizirt (extrait de J.-P. LAPORTE, B.C.T.H., 19 B, 1985, p. 127-146).



FIG. 46. — Ksar Roumia 2, vue générale prise du côté nord. L'angle nord-ouest est recouvert par la végétation.



FIG. 47. — Ksar Roumia 2, vue générale prise du côté sud.



FIG. 48. — Ksar Roumia 2. niche et assise avec encoche en queue d'aronde.

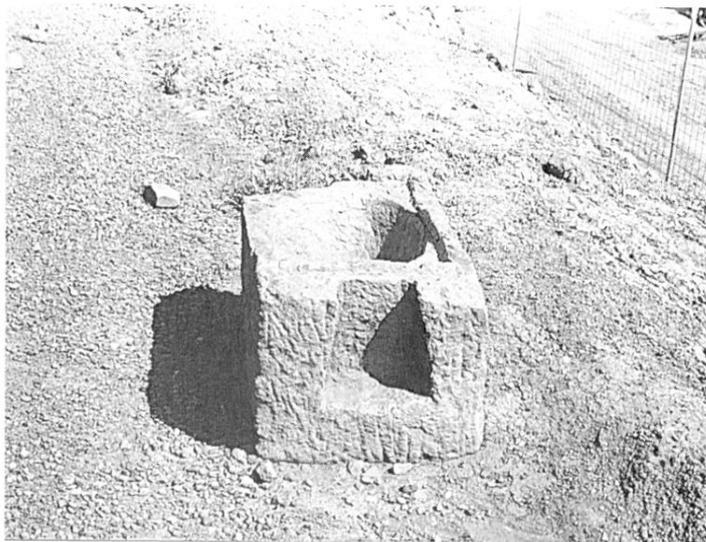


FIG. 49. — Contrepoids à ouverture centrale.

sont percées d'orifices carrés dans lesquels on glissait des barres de réglage. A Ksar Roumia, nous l'avons vu, la manœuvre du levier semble s'effectuer à l'aide de cordages fixés à des tenons encastrés dans le mur au-dessus de lui.

II. De nos jours

En même temps que régresse, voire disparaît localement la culture de l'olivier, les divers procédés d'extraction de l'huile pratiqués jusqu'ici dans le massif, suivent un sort parallèle. Comme nous l'avons dit, c'est au village des Beni-Ferrah, Aïn Zaatout, que fonctionnait encore, il y a une quarantaine d'années, un pressoir, très semblable au *torcular* antique. Les olives étaient d'abord écrasées par une sorte de *trapetum*, puis réchauffées avant d'être placées dans les scourtins et soumises à la pression d'un levier à cabestan. Signalé par Masqueray en 1876 ¹⁰³, décrit de façon plus détaillée par M. Gaudry en 1925 (fig. 51 et 52) ¹⁰⁴ il en reste aujourd'hui des vestiges assez reconnaissables (fig. 53) et le maire du village se propose de le reconstruire pour en faire une sorte de musée de l'oléiculture.

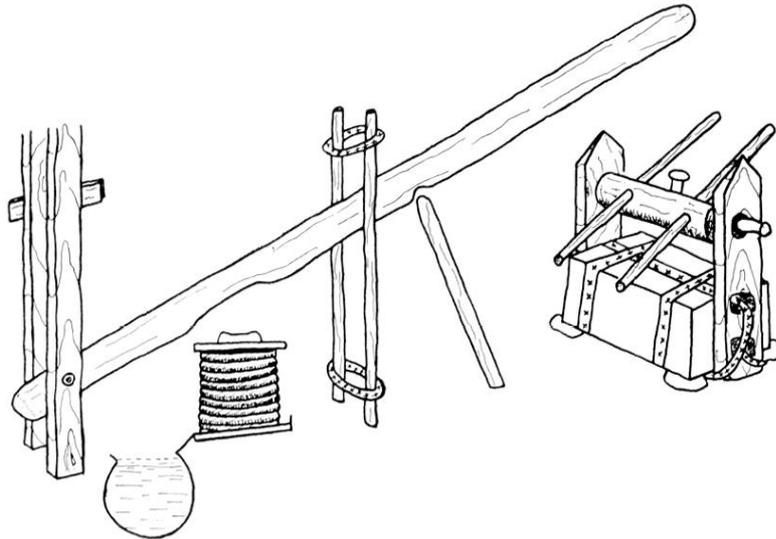


FIG. 51. — Pressoir de Beni-Ferrah, d'après M. Gaudry.

Par ailleurs trois presses, faisant appel à une technique plus moderne, fonctionnent toujours à Aïn Zaatout (fig. 54). Dans celle que nous avons visitée, les olives sont broyées dans un moulin constitué d'une meule verticale unique, actionnée par un âne (fig. 55). La pâte ainsi obtenue est réchauffée dans trois récipients métalliques incorporés dans un bâti en maçonnerie, réalisant une sorte d'hypocauste alimenté par un feu de grignons (fig. 56). Cette pâte est alors mise dans des scourtins qui sont soumis à l'action d'une presse en fonte, s'apparentant à l'un des types fabriqués à la fin du siècle dernier par la maison Coq d'Aix-en-Provence

¹⁰³ MASQUERAY (E.), *De Aurasio monte*, Paris, 1886, p. 43.

¹⁰⁴ GAUDRY (M.), *La fabrication de l'huile dans l'Aurès*, Documents Algériens, série Monographies, Agriculture, Aurès, 1949. (En réalité la documentation de M. Gaudry remonte à son premier séjour dans l'Aurès en 1925).

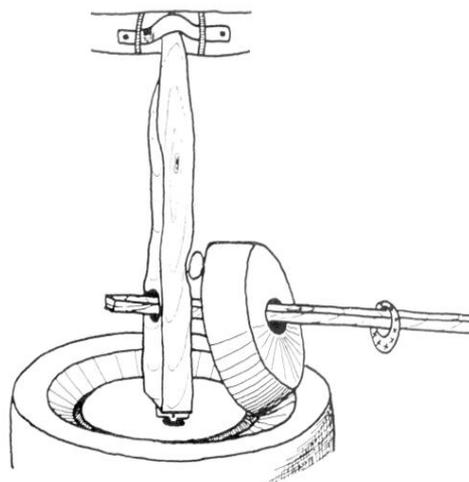


FIG. 52. — Moulin de Beni-Ferrah, d'après M. Gaudry.



FIG. 53. — Moulin du type « Masqueray » en son état actuel au hameau de Tizi. La pièce où se trouve le levier s'appuie sur le rocher. Elle a 6,10 m × 5 m. À gauche : le levier (L. : 4,38 m), fixé par un axe entre deux jumelles en bois, est maintenu en position haute par une béquille ; à droite : dans la pièce attenante, ce qui reste de la *mola olearia* (comparer avec la fig. 52) (cl. J. Mermet).

(fig. 57) ¹⁰⁵ ; son rendement serait d'un litre pour 3 kg d'olives ; travaillant à façon, elle aurait des clients qui viendraient d'aussi loin qu'Arris, à 74 km de là, apportant la preuve qu'elle répond encore à une nécessité locale. A Tkout, M. Gaudry a vu également fonctionner un pressoir à coins (fig. 58), dont la tradition est très ancienne, puisqu'il était connu à Pompei au I^{er} siècle et qu'on en retrouve le principe au XIV^e siècle dans un pressoir à raisins de Meursault ¹⁰⁶. M. Gaudry ne précise pas comment était obtenue à Tkout la pâte ainsi traitée. Comme les oliviers de ce village, ce modèle a certainement disparu depuis longtemps.



FIG. 54. — Entrée de l'huilerie d'Aïn Zaatout (propriété M. Benchaira Messaoud). Aires de stockage délimitées par des alignements de pierres, où les producteurs déposent leurs olives (cl. J. Mermet).

Dans la commune voisine de Rassira, existait avant la guerre un procédé particulier pour écraser les olives. Il s'apparentait à l'un de ceux que décrit O. Callot en Syrie et qui consiste à écraser les fruits au fond d'une cuve avec un rouleau de pierre cylindrique, qu'un homme debout déplace avec un levier (fig. 59) ¹⁰⁷ ; au douar Rassira, selon le témoignage du Dr Clastrier ¹⁰⁸ quatre hommes nus, étendus au fond de la cuve et se faisant face deux par deux, se renvoyaient alternativement avec leurs pieds une grosse pierre ronde.

Après cette scène digne de l'antique, le Dr Clastrier n'indique pas comment était ensuite traitée la pâte ainsi obtenue.

Peut-être les deux phases observées à Rassira et à Tkout, étaient-elles complémentaires.

¹⁰⁵ Je dois cette indication à G. Comet à qui je tiens à exprimer ici ma reconnaissance.

¹⁰⁶ AMOURETTI (M.C.) et COMET (G.), 1988, p. 81.

¹⁰⁷ CALLOT (O.), *Op. cit.*, p. 23.

¹⁰⁸ CLASTRIER (J.), *Op. cit.*, p. 497.



FIG. 55. — Le moulin. M. Chérif Menaceur tient le bât de l'âne qui, pendant la campagne de trituration, entraîne le mouvement de la meule (cl. J. Mermet).

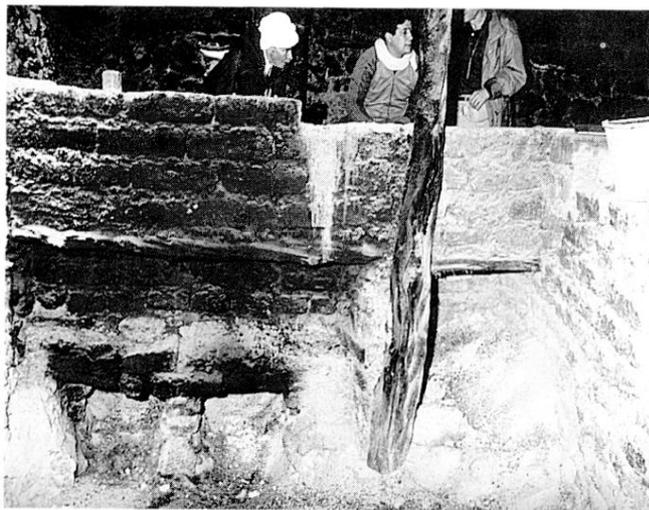


FIG. 56. — Hypocauste destiné à réchauffer la pâte après le broyage (cl. J. Mermet).

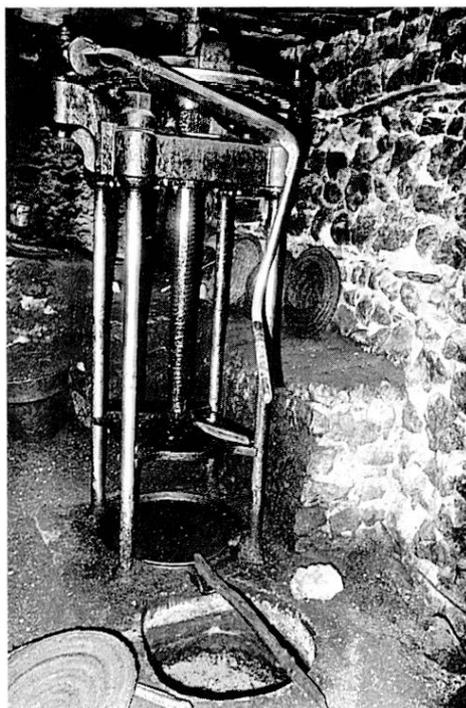


FIG. 57. — Presse à main, provenant vraisemblablement de la maison Coq. Au 1^{er} plan, cuve destinée à recueillir l'huile.

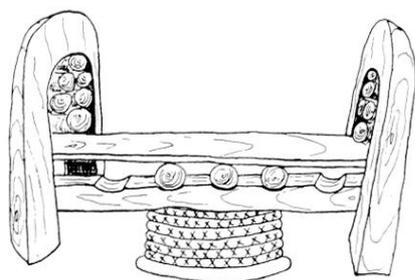


FIG. 58. — Pressoir de Tkout (d'après M. Gaudry).

En fait, le procédé le plus couramment utilisé et que l'on retrouve avec des variantes dans maintes régions oléicoles comme la Kabylie ¹⁰⁹ et la montagne de Gafsa ¹¹⁰, est celui que nous avons évoqué p. 222.

Aujourd'hui, comme du temps de Masqueray, dont il est intéressant de relire la description, quelques femmes de la vallée de l'oued Bedjer l'utilisent encore.

« On apporte les olives mûres sur une portion de rocher aplanie au bord de l'oued. Ce roc est comme criblé de trous ovales dont le grand axe est de 0,50 m à 0,60 m ; on les remplit d'olives et on fait rouler avec le pied sur ces olives une pierre ovoïde de la dimension du trou. Les trous se nomment *mkor* (pl. *mkar*) et la pierre

¹⁰⁹ TRABUT, *Op. cit.*, p. 50.

¹¹⁰ BARDIN (P.), *Les Djebalia de la région de Gafsa*, Rev. tunisienne, 1939, p. 87-126.

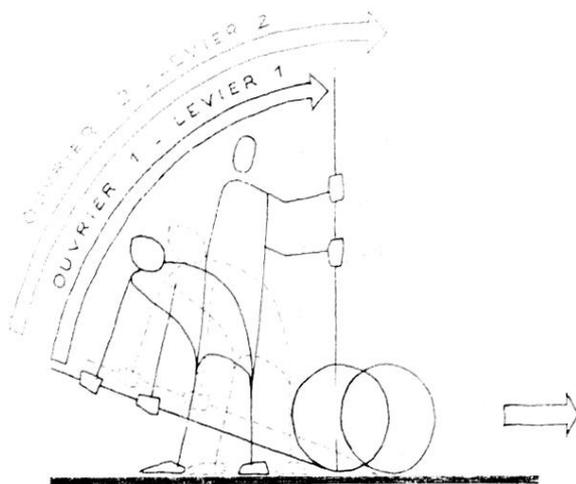
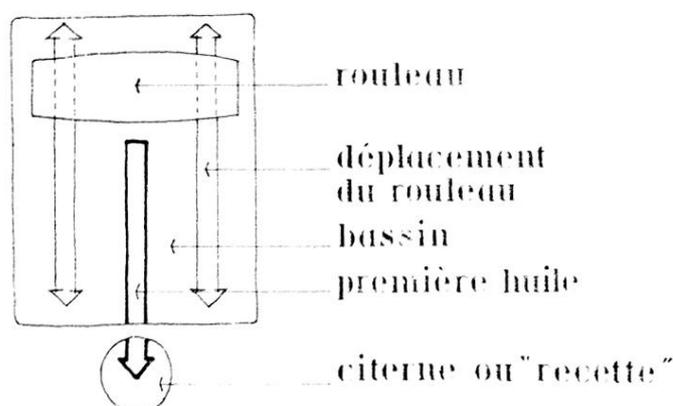


FIG. 59. — Schéma de fonctionnement des broyeurs à rouleaux (O. CALLOT, *Huïleries, op. cit.*, pl. 8).

tagergab. Quand les olives ne sont plus qu'une pâte, on prend cette pâte dans les mains et on la porte dans une petite citerne voisine. Cette citerne (*toujeut, pl. toujenin*), qui est profonde de 0,70 m environ, est pratiquée dans le roc et peut être remplie ou vidée à volonté au moyen d'une *saguia (arelan)*. Quand on y porte les olives, elle est à peu près remplie d'eau ; l'huile surnage et est alors facile à recueillir. Les Beni-Barbar ne connaissent que cette façon de faire, qui leur fait perdre évidemment de grandes quantités d'huile »¹¹¹.

Pour le broyage, ce sont donc des pierres grossières du type semblable à celles de la fig. 60 qui sont utilisées. Étant donné la rareté des vestiges de *trapetum* ou de *mola olearia*, l'on ne peut écarter l'hypothèse que même à l'époque la plus florissante de l'oléiculture aurasienne, un dispositif très voisin ait été localement utilisé.

Pour la seconde phase, le Dr F. Morizot a pu, à l'automne 1980 saisir sur le vif, entre El Amra et

¹¹¹ MASQUERAY (E.). *Le Djebel Chechar*, p. 36.



FIG. 60. — Vallée de l'oued Bedjer. Les olives sont écrasées dans les concavités de la dalle rocheuse.

Tizougarine, une scène où l'on voit des femmes y procéder, réalisant ainsi un rare document ethnographique (fig. 61).

Le même mode de broyage avait cours dans la vallée de l'oued El Arab, à Kheirane et à Oulja, durant les années 1912-1920, selon le voyageur britannique H. Wilton-Simpson ¹¹². Mais la phase suivante était quelque peu différente, car, continue-t-il : « the olives, when boiled and placed in their baskets (les scourtins) a woman standing upon another slab of rock placed on the top of the baskets, her weight, as she transfer it from one foot to the other, giving the pressure required to cause the oil to flow » ¹¹³. Il subsiste donc ici aussi un vague souvenir de techniques plus perfectionnées, la pierre inférieure jouant le rôle de la maie et le mouvement des jambes de la femme rappelant le mouvement de balancier du *prelum*.

Mais seuls les Beni-Ferrah ont conservé un procédé s'inspirant directement des techniques romaines et l'on se demande pourquoi. Certes, comme dans le reste de l'Aurès, les ruines romaines sont nombreuses à Aïn Zaatout. Notant que Beni-Ferrah se trouve à égale distance de Menaâ et de Biskra, Masqueray imaginait en ce lieu une *statio* ; un fragment d'inscription en cours de publication par X. Dupuis ¹¹⁴ qui paraît mentionner des *stratores* de la III^e Légion Auguste, ainsi qu'une dédicace rupestre de lecture difficile pourraient venir le confirmer. Rien ne permet cependant d'affirmer l'existence en ce lieu d'une population plus romanisée qu'ailleurs. Les habitants du village, quant à eux, considèrent comme le berceau de leurs origines les ruines « berbères » qui couvrent le piton de Tichouba, qui les surplombe. Il y aurait donc eu, à une époque de terreur que l'on ne peut dater, abandon de l'agglomération romanisée qui se trouvait aux alentours d'Aïn Zaatout au profit d'une citadelle naturelle mieux défendue encore ; sans doute la vie agricole ne perdit-elle pas ses droits,

¹¹² HILTON-SIMPSON (M.W.), *Among the Hillsfolk of Algeria. Journeys among the Shawia of the Aurès Mountains*, 1921, p. 218.

¹¹³ MASQUERAY (E.), *De Aurasio monte*, p. 43.

¹¹⁴ Document retrouvé dans les papiers de J. Marcillet-Jaubert. Je suis très reconnaissant à X. Dupuis de m'avoir fait connaître ce texte qui apporte quelque lumière sur la présence romaine à Aïn Zaatout. Il est intéressant de noter que Baradez (*Fossatum*, p. 218 et 349) croyait aussi à une voie Beni-Ferrah-Menaâ, dont selon R. Godon, l'usage s'est perpétué jusqu'à nos jours. C'est la voie qu'avant l'indépendance, les gendarmes utilisaient pour se rendre d'El Kantara à Menaâ, autrement dit de *Calceus Herculis* à *Tfilzi*.



FIG. 61. — Vallée de l'oued Bedjer. Au premier plan, deux couffins d'alfa, dans lesquels a été transportée la pâte d'olives écrasées ; penchée dans une cuve grossièrement maçonnée, une femme triture cette pâte avec les pieds pour en faire sortir l'huile ; le liquide est versé dans la bassine métallique, posée sur un petit foyer afin de séparer par ébullition l'eau de l'huile. L'opération est suivie par une femme plus âgée et les deux autres attendent de relayer la première.

et le particularisme des Beni-Ferrah aidant, ces derniers ont conservé presque intactes les techniques qu'ils tenaient de leurs ancêtres romanisés ¹¹⁵.

Ailleurs, l'extraction de l'huile, comme la culture de l'olivier s'est maintenue tant bien que mal jusqu'à un passé récent dans les régions qui étaient jadis les principaux centres de production, c'est-à-dire dans l'Aurès oriental, à l'exception de la vallée de l'oued Guechtane, d'où elle a complètement disparu.

Pourtant, il y a une cinquantaine d'années, quelques artisans de cette vallée avaient encore, pour spécialité de fabriquer non des meules de moulins à huile, mais des meules de moulins à eau destinés à moudre les céréales.

Dans le Nord enfin, j'ai constaté avec surprise que dans la vallée de l'oued Fedhala, où se trouvent les presses rupestres de Guegaoun ¹¹⁶, d'assez nombreux oliviers sauvages, possibles survivants des olivettes antiques, parsèment les boisements de chênes verts jusqu'à une altitude de 1 100 m et l'un des rares habitants de cette région forestière m'a assuré qu'il tirait quelque huile de ces olives maigrichonnes.

En définitive, ce qui a peut-être sauvé les oliviers d'Aïn Zaatout, alors que ceux de l'oued Bedjer ont disparu, c'est à n'en pas douter la capacité de ses habitants d'adopter des techniques plus modernes, mais plus encore le fait que Aïn Zaatout soit relativement proche de Biskra et des gros villages des Ziban où ils peuvent écouler leur production, alors que les oléiculteurs de l'oued Bedjer, concurrencés du reste par ceux de l'oued

¹¹⁵ MORIZOT (J.), *Le nomadisme agricole chez les Serhana et les Cheuifa de l'Aurès oriental et ses conséquences*, Mémoire du C.H.E.A.M. 585 du 22.6.1942.

¹¹⁶ Cf n° 6 de la carte des sites.

El Arab et longtemps privés de route, n'avaient pas d'autre marché d'exportation que les oasis plus misérables de Khanga et de Zeribet el Oued.

*
* *

Il est aujourd'hui admis, grâce aux découvertes épigraphiques des cinquante dernières années, que l'Aurès a été occupé et pacifié de bonne heure, sans poser, semble-t-il, avant l'invasion vandale, de sérieux problèmes aux Romains. Ainsi a été abandonnée progressivement l'idée chère à R. Cagnat d'une tâche d'insécurité se poursuivant sans discontinuer, pour donner naissance tout naturellement au VI^e siècle aux principautés « berbères » d'Iabdās et d'Orthaias.

Les recherches en matière d'oléiculture conduisent à des conclusions parallèles : si le massif n'avait pas été intégralement pacifié, il n'aurait pas été possible d'y faire prospérer ce symbole de paix qu'est l'olivier et d'y développer la production de l'huile.

Cela étant, est-il possible de se faire une idée, même approximative, du volume de cette production, à partir des données que nous connaissons, soit des 175 presses recensées à ce jour ? Ce chiffre est probablement inférieur à la réalité. Mais comme, d'autre part, l'on ne saurait affirmer que toutes ces presses étaient en service à la même époque, l'on peut, je pense, considérer le chiffre de 175 comme une base de calcul valable.

Cependant, les estimations relatives à la capacité de traitement des pressoirs antiques varient considérablement selon les experts. J.-P. Brun l'estime à 2 000 litres par an¹¹⁷. Se basant sur la production des pressoirs traditionnels en Tunisie et au Portugal qui serait de 2 000 à 6 000 litres et sur les indications que l'on peut glaner chez Varron et chez Plin, D.J. Mattingly considère les estimations de J.-P. Brun comme très inférieures à la réalité et avance l'hypothèse d'une production annuelle de 10 000 litres par presse¹¹⁸. Selon que l'on retient l'un ou l'autre de ces chiffres, l'on aura donc pour l'Aurès une production variant entre 350 000 et 1 750 000 litres d'huile.

Si, par ailleurs, l'on admet pour l'Afrique une consommation annuelle, semblable à celle de la Grèce antique, de 15 litres par habitant, enfants et esclaves compris¹¹⁹, la production aurásienne aurait pu satisfaire les besoins d'une population de 23 000 habitants (hypothèse basse) ou 116 000 habitants (hypothèse haute).

Il reste que nous ne savons rien de précis sur la population de l'Aurès dans l'Antiquité. On peut cependant affirmer, d'après la densité des ruines que l'on y rencontre, que les fonds de vallée étaient fortement peuplés ; l'on y trouve même quelques gros villages, pouvant compter plusieurs milliers d'habitants. A titre de comparaison, en 1926 le chiffre de la population de l'Aurès, *in extenso* (communes mixtes d'Arris, d'Aïn Touta et de Khenchela)¹²⁰, était estimé à 125 000 habitants, chiffre qu'il est intéressant de retenir, car il se situe entre le minimum de 30 000 habitants, correspondant aux estimations faites au moment de la Conquête¹²¹, et le maximum de 250 000, recensés en 1970-1980¹²².

Le rapprochement de ces deux chiffres, celui de la population que les pressoirs antiques étaient censés satisfaire (116 000 habitants) et celui de la population de l'Aurès pendant une période de relative stabilité démographique (125 000), semblerait indiquer que la production aurásienne, dans la meilleure des hypothèses, répondait tout juste aux besoins de la population locale, sans laisser aucun surplus pour l'exportation, toutefois

¹¹⁷ BRUN (J.-P.), 1986, p. 279-280.

¹¹⁸ MATTINGLY (D.J.), *Olea mediterranea*, Review article Journal of Roman Archeol. vol. 1, 1988, p. 159-160.

¹¹⁹ AMOURETTI (M.-C.), *Le pain et l'huile dans la Grèce antique, de l'aire au moulin*, Annales littéraires de l'université de Besançon, Paris, 1986, p. 95-96.

¹²⁰ Recensement quinquennal de 1926, cité par M. Gaudry, 1929.

¹²¹ *Notice sur l'Aurès*, par le capitaine Fornier, manuscrit n° H.229, du S.H.T.T. Vincennes.

¹²² MORIZOT (J.), article *Aurès*, *l'Encyclopédie Berbère*, t. VII, p. 1136.

les données de base dont nous disposons sont trop incertaines pour qu'on se risque à l'affirmer, une chute de la démographie ou une année exceptionnellement favorable pouvant inverser ces tendances.

Mais une analyse plus fine montre qu'il existait sans doute de fortes disparités locales et que les zones où l'on trouve les huileries les plus importantes et les plus nombreuses n'étaient pas nécessairement les plus peuplées. C'étaient elles vraisemblablement qui permettaient la commercialisation d'importantes quantités d'huile dont bénéficiaient quelques grands propriétaires, alors que non loin de là, dans la vallée très peuplée de l'oued El Abiod, il pouvait y avoir pénurie.

Rapportée par ailleurs aux superficies plantées, sachant qu'un arbre est susceptible de produire selon les estimations de 1,5 litre à 3 litres, une production de 1 750 000 litres suppose l'existence de 583 000 à 1 166 000 arbres, soit sur la base de 100 arbres à l'hectare, une superficie de 5 800 à 11 600 hectares voués à la culture de l'olivier, voire le double si l'on suppose, comme il est normal en zone aride, que l'on ne plante que 50 arbres par ha. Si l'on rapproche ces chiffres de la superficie totale de l'Aurès, qui est d'environ 8 000 km carrés, ou si l'on préfère, des 80 000 ha de la forêt des Beni-Melloul, où les vestiges d'huileries sont particulièrement nombreux et dont une partie avait dû être défrichée pour faire place à la culture de l'olivier, on est tenté de les considérer comme vraisemblables ¹²³.

Ils sont en outre tout à fait comparables à ceux de nos départements du Midi, où l'on a enregistré en 1976 dans le Var 923 000 arbres en production et 723 000 dans les Bouches du Rhône, et parallèlement une production de 310 et 530 tonnes d'huile, sans compter la production d'olives de table. Celle-ci, à n'en pas douter, représentait aussi une partie de la production aurásienne, mais nous n'avons aucun moyen pour l'évaluer.

De tels chiffres méritent de retenir l'attention et il convient de se demander s'il ne serait pas judicieux, malgré les essais infructueux de la décennie 1930-1940, de reprendre sur des bases plus solides et d'abord dans les zones où les vestiges de pressoirs sont les plus nombreux, les expériences d'oléiculture faites dans le passé.

Liste récapitulative

N° carte	Réf. A.A.A. ou autre	Lieu-dit	Nature des vestiges	Nombre
1	F. 27, 242		Jumelles de pressoir	1
2	F. 27, 255	Timgad	Pressoirs	6
3	F. 27, 255	(Périphérie)	Pressoirs	12
4	F. 27, 247-351 et doc. personnelle ¹	O. Taga rive droite	Pressoirs	5
5	F. 27, face au 251	O. Taga, rive gauche	Maies	2
6	F. 27, 237, doc. pers.	Guegaoun	Pressoirs rupestres	2
7	F. 38, 1, doc. pers.	Ain Touta	Caisson funéraire servant de contrepoids	1
8	F. 38, 4 P. Morizot, 74	Boyakaken	Pressoirs	1 +
9	F. 38, 5 P. Morizot, 74	Tit Aneur	Pressoir	1

¹²³ AMOURETTI (M.-C.) et COMET (G.), *Le livre de l'olivier*, 1988, p. 123.

N° carte	Réf. A.A.A. ou autre	Lieu-dit	Nature des vestiges	Nombre
10	F. 38, 12, doc. pers.	Tinاملنت	Bloc d'assise à queue d'aronde	3
11	F. 38, 13, doc. pers.	Tnourist	Bloc d'assise à queue d'aronde	4
12	Doc. personnelle	Mendour	Bloc d'assise à queue d'aronde, contrepoids, bassin (séparés)	3
13	F. 37, 48 ; carte Carbuccia	Bedoura	Pressoirs	1 +
14	F. 37, 49	O. Skhoun	Contrepoids	1
15	F. 38, 21. M. Janon, 1987	Ichern	Huilerie (?)	1
16	F. 38, 21. M. Janon, 1987	D.b. Abbès	Huilerie (?)	1
17	F. 38, 29 ; doc. pers.	Tiharahin	Pressoirs	2
18	F. 38, 37	Nouader	Pressoir	1
19	F. 38, 40	Mena	Pressoirs	+ 1
20	F. 38, 41 ; doc. pers.	Ouarka	Pressoir	1
21	F. 38, 43 ; doc. pers.	Oumrhissa	Pressoir	1
22	F. 37, 78 ; doc. pers.	A. Zaatout "	Bloc d'assise, contrepoids, maie (ensemble)	+1
23	5 km, S.O.	A. Gatt " "	Bloc d'assise Contrepoids Maie	1 4 1
24	F. 37, 81 ; doc. pers.	Djemorah	Maie	1
25	F. 37. 55-57 J. Baradez	Seba Mgata Seba Mgata	Pressoirs Maie	+ 1 1
26	F. 37, 82	Branis	Pressoir	+ 1
27	F. 37, 64-70	El Outaya	Pressoirs	+ 1
28	F. 37, 76 ; J. Baradez	Castrum du confluent	Pressoir	1 1
29	P. Morizot, 47	Aoussert	Bloc d'assise	5
30	F. 38, 62 ; P. Morizot, 74	Rassira	Pressoir	1
31	F. 38, 67 ; doc. pers.	Izzemouren	Contrepoids	1
32	F. 38, entre 51 et 57	Boucetta	Maie	1
33	F. 38, 81	Asefsou J. et P. Morizot, 13	Pressoirs Pressoir	+ 1 1
34		<i>Ibid.</i> 14	Pressoir	1
35		<i>Ibid.</i> 15	Pressoir	1
36		<i>Ibid.</i> 16	Pressoir	1
37		<i>Ibid.</i> 17	Pressoir	1
38		<i>Ibid.</i> 18	Pressoir	1
39		<i>Ibid.</i> 19	Pressoir	1
40		<i>ibid.</i> 20	Pressoir	1
41	F. 38, 82	<i>Ibid.</i> sans n°	Huilerie, pressoir	1
43		<i>Ibid.</i> 21	Pressoir	1

N° carte	Réf. A.A.A. ou autre	Lieu-dit	Nature des vestiges	Nombre
44	F. 38, 82	<i>Ibid.</i> 22	Pressoir	1
45		<i>Ibid.</i> 23	Pressoir	1
46		<i>ibid.</i> 26	Pressoir	1
47	F. 38, 88	<i>Ibid.</i> 28	Huilerie, pressoir	
48	F. 38, 89	Ksar Roumia Melag El Ouidane Nord	Huilerie	+ 1
49	F. 38, 90	Melag El Ouidane	Bassins à huile	
50		J. et P. Morizot, 3 = Rhesquil	Blocs, jumelles, contre- poids...	10
51		<i>Ibid.</i> 33	Pressoir	1
52		<i>Ibid.</i> 34	Maie et contrepoids	1
53		<i>Ibid.</i> 35	Maie et bassin	1
54		<i>Ibid.</i> 36	Pressoir	1
55		Oued Mazer, doc. pers.	Pressour	1
56	S. Mhamd b. Moussa doc. pers.	Jumelle	1	
57		Birebent* p. 167 Tichraouine	Pressoir	+ 1
58		<i>Ibid.</i> p. 169, 69 Tebak	Huileries (?)	+ 1
59		<i>Ibid.</i> p. 195, n° 6	Pressoir	1
60		<i>Ibid.</i> p. 195, n° 7	Huilerie	
61	F. 38, 90 supplém.	J. et P. Morizot, 37	Bassins à huile	+ 1
62		Alquier**, 17	Usine (?)	1
63		<i>Ibid.</i> 21	Usine (?) 5 bassins	1
64		<i>Ibid.</i> 37	Usine (?)	1
65		<i>Ibid.</i> 27	Pressoir	
à		à		
94		57		29(1)
95		Carbuccia, p. 8, Fridjou	Meules de moulin à huile	+ 1
96	F. 39, 72		Pressoir	1
97	F. 49, 33		Pressoirs	+ 1
98	<i>Ibid.</i> 42		Pressoirs	+ 2

Novembre 1991

* BIREBENT J., *Aquae romanae*, cité n. 7.

** ALQUIER J., cité également n. 7.

(1) Cette mention se réfère aux notes et documents de l'auteur non publiés à ce jour.