

Tournée en Sardaigne

de l'Association Forêt Méditerranéenne

du 31 mai au 5 juin 2000

par Geneviève ZUENA-DEBLEVID et Georges J. AILLAUD *

Le nom de Sardaigne, destination à nouveau choisie pour la tournée forestière de ce printemps 2000, évoque davantage les grandes plages ensoleillées de sable blanc ou les sombres falaises escarpées battues par les vagues, plutôt que les bosquets et les futaies ombragées...

Et pourtant ce sont bien des arbres, de très vieux et grands ancêtres, qu'ont découverts les 26 opiniâtres voyageurs, praticiens de la gestion et de la protection ou simples amateurs de la forêt méditerranéenne qui s'y sont retrouvés... non sans peine d'ailleurs, pour les derniers à tenter de garer leur véhicule sur le quai de la Joliette à Marseille, le soir du 31 mai.

Le chêne liège : une des principales ressources de l'île

Une bonne nuit de repos dans les cabines confortables du «Danielle Casanova» a permis au groupe de se retrouver guilleret, motivé et confiant en vue de la passe de Porto Torres, le lendemain, en fin de matinée... et résolument optimiste après le débarquement, malgré l'absence du car normalement prévu pour le transport sur l'île. Quelques palabres ont eu tôt fait de régler ce problème et les choses sérieuses ont pu commencer par l'acquisition de devises d'abord et celle de Pan Bagna et autres spécialités ensuite, dans une auberge animée sur la route de Sassari, près de la commune d'Ozieri.

Pouvait enfin débiter la partie consacrée aux visites prévues et organisées par les forestiers de cette île, *terra incognita* pour la plupart des participants de ce voyage d'étude, bien que l'Association y ait déjà débarqué en 1988.

Nous voilà donc, traversant une grande plaine avec quelques reliefs formés de coulées basaltiques et *tuffo* volcaniques.

Le responsable, le volcan éteint, se profile à l'horizon avec sa grande caldeira. La récolte de blé

a déjà été faite, l'herbe est sèche, « brûlée » par le soleil. Le grand problème de la région apparaît : la pénurie d'eau. Un programme d'installation de réservoirs collinaires est en cours, mais lorsque l'hiver et le printemps sont secs, ce qui a été le cas cette année, les réservoirs sont quasi vides.

Le paysage, par endroits, fait penser à la dehesa ibérique, les chênes lièges remplaçant les chênes verts, le tapis herbacé étant majoritairement remplacé par des champs de céréales.

Une route sinueuse nous a conduits sur les contreforts du massif de Goceano qui culmine à 976 m, aux alentours de Bultei où nous avons été accueillis par les représentants de la *Caserma forestale Fiorentini* et le Docteur Falchi.



Photo 1 : Le groupe devant la maison forestière Fiorentini

Photo D.A.

* Voir page 172

De la terrasse de l'ancienne maison forestière d'Etat, transférée administrativement à la région (*Regione Autonoma della Sardegna*) nous avons découvert une perspective splendide sur un large paysage de croupes, boisées de chênes verts et de chênes liège avec quelques conifères sur les sommets, constituant le bois de Bultei. Ainsi s'appelait-il en 1865.

La surface totale gérée par l'Agence Domaniale de la Région Sarde couvre 2000 ha sur ce territoire et occupe 40 ouvriers forestiers par an avec des travaux de sylviculture durant l'hiver et de protection de la forêt contre l'incendie durant le reste de l'année.

Les ouvriers gagnent 1.670.000 liras * par mois. Ceux qui sont spécialisés gagnent jusqu'à 2 millions de liras. Le problème est que *l'operai che incise* (l'ouvrier qui coupe) est un professionnel qui tend à disparaître.

Suivant les explications du Docteur Falchi nous avons observé les chantiers correspondant à l'exploitation du liège se répartissant en 3 séries faciles à repérer en suivant la topographie s'offrant à notre regard (Cf. photo 2) :

- pentes situées à droite de notre position, en exploitation actuelle,
- partie centrale exploitée en 1996,
- versants à gauche exploités en 1992.

Nous avons appris que l'intervalle entre deux levages est d'environ 12 ans et la révolution théorique du chêne liège (*Quercus suber*) de 174 ans en comptant 30 ans pour arriver à l'âge de production et 12 fois 12 ans pour la suite, dans les meilleures conditions.

La loi régionale impose d'ailleurs une période minimale de 10 ans à respecter entre deux levées.

En attendant 2 ans de plus, on peut espérer une amélioration de la qualité du produit en épaisseur et donc un meilleur prix de vente.

La leçon sur le chêne liège a continué avec présentation de photos et d'échantillons divers.

Nous nous sommes ainsi familiarisés avec les différents types d'écorce.

La première, extraite d'un arbre arrivé à production, irrégulière, crevassée est appelée



Photo 2 : Vue sur la forêt de Bultei depuis la terrasse de la maison forestière
Photo D.A.



* 10 000 liras italiennes = 34 FF



Photo 3 : Le Docteur Falchi, à gauche, présentant les différentes qualités de liège.

Photo D.A.

liège mâle ou " liège grossier " (*sugherone*) à faible valeur marchande.

Les suivantes, produites de manière plus régulière par le tronc et les premières branches charpentières, à cernes plus fins sont nommées liège femelle ou " liège gentil " (*sughero gentile*) de meilleure qualité et donc de meilleur prix.

Les chiffres fournis à la suite de ces explications évaluent la production annuelle entre 4 et 5000 quintaux rapportant 3 milliards 115 millions de lire avec des prix oscillant entre 1000 et 2500 F le quintal. Les prix sont plus élevés qu'en France (environ 500F le quintal), le doublement étant sans doute lié au manque de matière première en Sardaigne. A tel point qu'il est tiré parti de tout ce qui peut être utilisé jusqu'au liège « incendié » pour des applications industrielles (fabrication de panneaux).

La région de Tempio Pausania et Calanzano avec ses usines regroupant 200 ouvriers prolonge actuellement la tradition dans ce domaine. En fonction des nécessités, lorsque la production sarde se révèle insuffisante, il est procédé à des importations depuis le Maroc, la Tunisie et le Portugal où se trouvent des antennes sardes, mais elles n'égalent pas en qualité le liège indigène. La différence provient peut-être du fait qu'en Sardaigne, les chênes liège évoluent de manière naturelle dans des peuplements mixtes, alors qu'au Portugal la subériculture est un peu plus artificielle et intensive. Doivent intervenir également les facteurs climatiques et notamment la pluviosité.

L'objectif de ces boisements mixtes est la conversion des taillis en futaie de chênes verts pour le bois de chauffage. La régénération est naturelle avec quelques reboisements. Cela n'exclut pas une activité de sylvopastoralisme utilisant la forêt comme parcours pour chèvres et brebis avec recherche d'un équilibre permanent avec cette activité sylvicole.

Il est cependant à noter que le pastoralisme évolue actuellement, en se concentrant sur les régions plus adaptées, où toutes les propriétés sont encloses de clôtures métalliques en fil de fer ou de murs de pierres sèches.

Par contre la chasse n'est pas pratiquée dans ces forêts domaniales, même si le sanglier y est abondant.

Sur le plan administratif, qu'elles soient publiques ou privées, ces forêts de grande valeur patrimoniale relèvent, en ce qui concerne la région, de la tutelle du même organisme : l'administration régionale. Leur conservation et leur gestion sont subventionnées grâce à un budget spécial de l'Agriculture. La somme de 200 milliards de lire attribuées par an à l'ensemble

des forêts domaniales sardes montre significativement tout l'intérêt que manifeste le Gouvernement Italien à leur mise en valeur et à leur protection.

A la fin de cette présentation nous avons été invités à nous rendre sur une parcelle de chênes liège pour en observer le levage, puisque nous entrons dans la période favorable, du 15 juin à la fin août suivant les conditions climatiques de l'année.

Le travail de l'équipe sur place et nos observations ont été d'autant plus faciles que nous pouvions progresser aisément entre les arbres, sur un sol bien dégagé grâce à un débroussaillage efficace par la dent du bétail.

La démonstration sur le premier arbre présentant une circonférence d'au moins 60 cm, à la hauteur des premières branches, a duré 2 minutes environ. Elle a nécessité l'intervention de 3 ouvriers :

- deux ouvriers leveurs qui se sont placés en position diamétralement opposée de part et d'autre du tronc de l'arbre et qui ont tourné au fur et à mesure de l'intervention,

- le troisième s'appropriant à transporter les planches de liège jusqu'au lieu de stockage, en bordure de la parcelle.

L'opération a commencé par une incision circulaire à hauteur d'homme avec une taille en biseau, dans l'épaisseur de l'écorce de la lèvre supérieure, pour permettre l'écoulement ultérieur de l'eau de pluie, le long du tronc, vers le sol. Ont suivi 4 incisions verticales diamétralement opposées et quelques chocs sur l'écorce destinés à faciliter le décollement qui a été réalisé sans problème en glissant habilement la lame de la hache entre « l'arbre et l'écorce ». S'en est suivi sur la plaque ainsi détachée, un léger suintement en raison du fort degré d'hydratation du liège. L'aubier de l'arbre est alors apparu avec sa délicate couleur rosée puis rouille

qui fonce par la suite pour virer au noir ce qui permet de dater, au coup d'œil, la période de la levée.

Nous avons tous été impressionnés, bien sûr, par la rapidité de cette opération, l'habileté des exécutants et nous nous sommes naturellement enquis de la méthode et du temps nécessités pour l'acquisition d'une telle maîtrise. Le facteur essentiel semble être la motivation associée à de nécessaires qualités personnelles d'adresse et de précision.

Des ouvriers entraînés peuvent effectuer cette levée sans dommage, c'est-à-dire sans léser la fine couche de cellules, invisible à l'œil nu mais très importante pour la reconstitution du suber, protection naturelle de l'arbre et donc pour sa vie future.

Ce tissu végétal particulier, le phellogène¹ ou assise subéro-phellodermique, constitue une sorte de cylindre autour de la tige, produisant radialement, vers l'intérieur, un peu de phelloderme² et vers l'extérieur du suber ou liège en grande quantité, particularité du chêne liège.

L'accroissement du liège comme celui du bois (produit, lui, par le cambium³ ou assise génératrice libéro-ligneuse interne), est cyclique, en couches successives au fil des ans.

On comprend mieux, alors, l'existence d'un liège mâle et d'un liège femelle.

- Le premier est produit par le phellogène initial, apparu sous l'épiderme de la jeune tige et fonctionnant de manière primitive et irrégulière d'où le manque de qualité : texture grossière, fentes et crevasses. Il doit être enlevé par l'opération du démasclage.

- Le second est produit par un phellogène de néoformation, provenant de la différenciation de l'assise externe du tissu périphérique, initiée par la première levée. Le fonctionnement de ce méristème secondaire est plus régulier et les cernes produits par la croissance en épaisseur, plus fins, ce qui constitue un critère de qualité pour ce liège dit femelle.

Et comme pour les cernes du bois, on peut y lire directement l'influence des facteurs climatiques.

Dans la région la pluviométrie mesurée est de 400 à 500 mm d'eau en moyenne avec une période sèche d'avril à octobre.

La fin de l'opération consiste à rafraîchir les incisions verticales primitives pour anticiper l'emplacement

1- Phellogène : assise génératrice externe de cellules de type méristématique se divisant alternativement sur les deux faces pour donner du phelloderme vers l'intérieur et du suber ou liège vers l'extérieur.

2- Phelloderme : tissu de nutrition d'origine secondaire.

3- Cambium : assise génératrice interne de cellules de type méristématique se divisant alternativement sur les deux faces pour donner du xylème secondaire ou bois vers l'intérieur et du phloème secondaire ou liber vers l'extérieur.

Photo 7 : Fin de journée pour les leveurs Photo D.A. ▶



Photo 4 : La suberaie de Bultei

Photo D.A.



Photo 5 : Les leveurs sardes font preuve d'une dextérité impressionnante

Photo Georges J. Aillaud

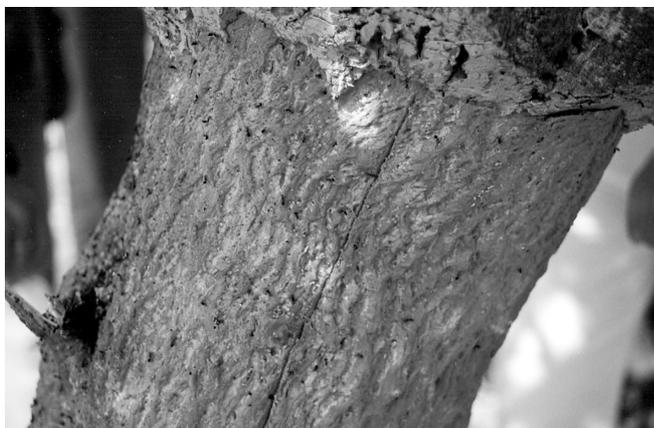


Photo 6 : A la fin de l'opération, une incision verticale favorisera la croissance ultérieure du liège

Photo D.A.





Photo 8 : Une heure de travail est nécessaire pour «lever» ce chêne liège Photo D.A.

ment de fentes ultérieures et ainsi favoriser la croissance en épaisseur en éliminant les risques de tension superficielle et donc de crevasses, indésirables au moment de la transformation du liège.

Les leveurs, d'origine sarde, se sont prêtés, de bonne grâce, malgré la barrière de la langue, à un échange de questions-réponses ainsi qu'à une nouvelle démonstration pour nous laisser admirer une fois encore leur dextérité. Leur salaire est d'ailleurs en rapport puisqu'il s'élève, rappelons-le, à 2 millions de liras par mois alors qu'un ouvrier gagne en général 1 million de liras par mois.

La levée ne s'effectuant qu'au printemps et en été, tous redeviennent bûcherons durant l'hiver pour extraire le bois de chauffage tout en respectant l'objectif de conversion du taillis en futaie de chêne vert.

Bravant la chaleur, nous sommes vaillamment remontés vers les cars pour repartir en direction de Sa Fraigado, dans la localité Su Tassu. Là, nous avons pu contempler la parcelle expérimentale mise en place par le grand forestier italien Pavari, unique en son genre avec sa plantation de pins laricio (de Corse, semble-t-il) à 1000 m d'altitude.

Miraculeusement épargnée par le grand incendie de 1944 qui a réduit en cendres pratiquement tous les bois de la montagne de Goceano, elle porte des arbres âgés de 70 ans qui atteignent en moyenne 37 m de hauteur. Ils sont, à juste titre, considérés comme les arbres les plus élevés de Sardaigne et confèrent à l'ensemble de ce territoire un haut intérêt patrimonial. Une belle forêt de chênes blancs y entoure une source ; le sous-bois est animé par de nombreux *Cyclamen repandum*.

Au sortir des forêts ombragées couvrant les pentes de ce massif montagneux, la route pour rejoindre Olbia nous a fait traverser de larges espaces de plateaux, ourlés par endroits de quelques croupes anciennes mollement sculptées par le temps. Difficile pour nous, si nous n'avions bénéficié du secours de nos guides, de reconnaître de temps en temps, sur quelques promontoires, des restes de *nuraghi*, constructions en forme de tours datant de la civilisation nuragique, se confondant avec de nombreux rochers et amas de pierres éparpillés.

Entre oliveraies et suberaies nous avons ensuite découvert et admiré, sur de nombreux kilomètres, un paysage de collines peu modifié par la faible pression de l'activité agricole, animé seulement, par moments, par quelque troupeau de chèvres ou de moutons.



Photo 9 : La pineta de Pavari : des pins laricios de près de 40 m de haut Photo Anouk Arnal

Après Olbia, nous avons rejoint, au Nord-Est, une des régions côtières les plus prisées de l'île et nous avons longé de splendides lotissements pour rejoindre, à Baia Sardinia un hôtel prêt à nous accueillir dans son cadre de verdure. Quelques courageux marcheurs n'ont pas hésité, en fin de soirée, ou de bon matin le lendemain, à parcourir allègrement le petit sentier pentu et pierreux les conduisant jusqu'au bord de la mer.

Le futur Parc national du Gennargentu

Le départ de Baia Sardinia fut matinal car une longue route nous attendait pour rejoindre le massif le plus haut de Sardaigne qui doit devenir le Parc National du Gennargentu (Cf. carte p. 124).

La première étape à Nuoro nous révéla que nous étions très attendus. Et les bagages sitôt déposés à l'hôtel, nous nous sommes répartis dans une escouade de 4x4 du *Corpo forestale* sarde.

Nous avons donc repris la route vers le sud et roulé sur une trentaine de kilomètres en direction de Fonni, centre historique et touristique aussi bien l'été que l'hiver.

Après avoir traversé une région à faible relief, parsemée de rares et lointains villages, nous avons rapidement pris conscience d'atteindre, là, le cœur ancestral de la Sardaigne en suivant des vallées profondes richement boisées.

Nous nous sommes alors engagés sur les contreforts du massif en empruntant une petite route de montagne à l'est de Desulo. Serpenteant d'abord entre les bois, cette dernière s'est progressivement transformée en piste sur les flancs escarpés de la montagne, entre prairies et bosquets.

Au terme de l'ascension, vers 1300 m, nous avons été chaleureusement accueillis par le Docteur Carlo Forteleoni, ancien Directeur général de l'Office des forêts domaniales de Sardaigne.

Face au majestueux Bruncu Spina nous dominant de ses 1828 m, le discours de bienvenue qu'il nous a adressé en pur français, s'est très pédagogiquement poursuivi en une vivante lecture du paysage.

Il faut dire que descendant des sommets abrupts, nous avons, sous les yeux, une représentation typique d'étage montagnard : vastes pâturages entachés çà et là par les reliquats de peuplements de chênes verts ou pubescents.

Face à ce territoire sauvage du Gennargentu, implanté sur le granite primaire, nous avons été vite convaincus de la fragilité de cette richesse naturelle et de l'intérêt de la défense de ce précieux patrimoine. Nous avons, en même temps, compris que les contraintes et les restrictions imposées par la protection pour la création d'un Parc National ne peuvent satisfaire à la fois les intérêts des écologistes et ceux de la population autochtone. Nous



Photo 10 : Les 4X4 du Corpo forestale sarde

Photo G.J. A.

n'étions plus étonnés alors de la longueur de la période de gestation de ce projet dont les premières bases ont été lancées en 1968 et dont l'aboutissement, malgré des réalisations concrètes, n'est pas encore officiel mais imminent...

La zone du Sopramonte où nous nous trouvons est une propriété communale dont la gestion est concé-

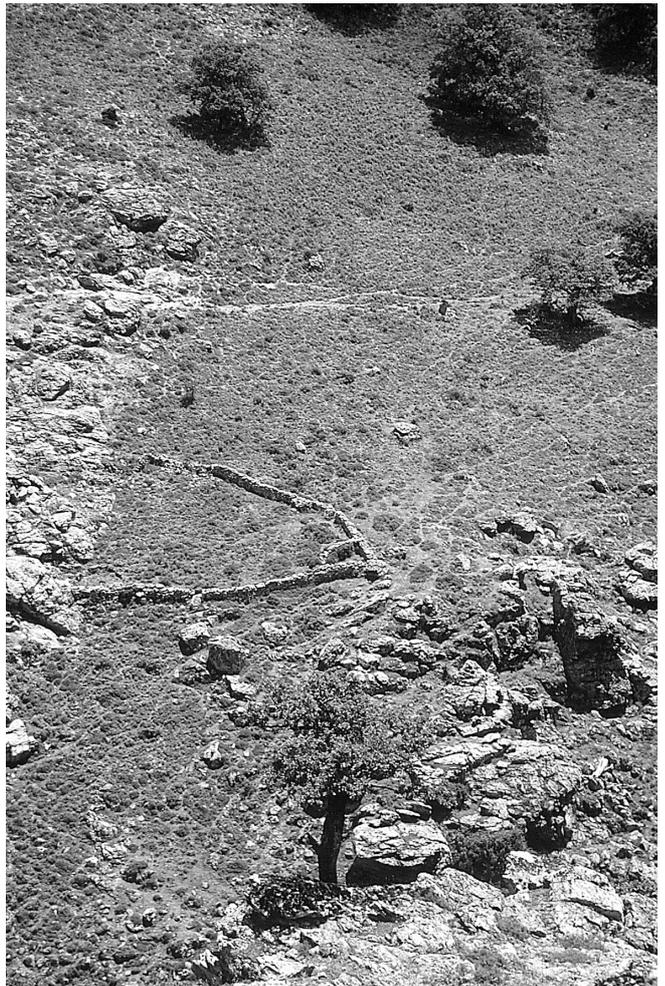


Photo 11 : Le Gennargentu : un paysage marqué par le pâturage

Photo A.A.

dée à l'*Azienda foreste demaniali* (Forêts Domaniales de Sardaigne) depuis 1992. Sur ses 3700 ha, 3000 sont laissés à la disposition des bergers, les 700 restants ouverts aux travaux forestiers que réalise un groupe de 90 ouvriers avec l'objectif de reconstituer les physionomies forestières d'origine.

Le but à terme de ce dispositif expérimental est de cerner, au plus près, la compatibilité entre exploitation forestière et pastoralisme.

Localement, les travaux, à flanc de coteaux, consistent à créer, manuellement ou en s'aidant, par endroits, d'une « pelle araignée », des petites banquettes travaillées jusqu'à 80 à 90 cm de profondeur pour y planter des essences indigènes, voire précieuses en fonction des possibilités du terrain.

La première série a ainsi rassemblé des plants de un an d'espèces typiques de ces stations : chêne pubescent, châtaigner, noyer, merisier.

La 2^{ème} série, orientée sur l'accès des animaux en libre pâture, a comporté des plantations à faible densité (300 à 400 tiges / ha) évitant la concurrence et laissant suffisamment d'espace découvert pour la production herbacée. Une protection métallique autoportante est indispensable autour de chaque tige.



Photo 12 : Des protections métalliques protègent les plantations

Photo A.A.

Dans la 3^{ème} série, des tuyaux en plastique ont été ajoutés à la protection métallique. Cet abri supplémentaire a permis dans certains cas, des croisances de pousse jusqu'à 1,80 m /an et dans d'autres, la rééducation d'anciennes plantations dégradées.

La plantation peut paraître désordonnée, clairsemée, mais permet ainsi la pâture, « *c'est une façon de ménager la chèvre et le chou* » (Carlo Forteleoni dixit).

Ce plan d'aménagement, établi avec précision pour certaines aires seulement, a été basé, d'une part, sur l'observation sur le terrain de reliquats témoins de peuplements anciens de chênes pubescents mis à mal au cours du temps par les incendies ou le pastoralisme excessif. Il a respecté, d'autre part, la loi de protection, applicable à cette Région située en limite supérieure de l'étage montagnard en zone méridionale certes mais qui, tenant compte du dynamisme réduit de la végétation à cette altitude, n'autorise pas de reboisement au-dessus de 1200 m.

Enfin, il est important de souligner à nouveau l'influence déterminante des facteurs climatologiques favorables sur les bons résultats obtenus dans ces essais de conservation ou de reconstitution du patrimoine arboré. La régénération spontanée de la végétation naturelle apparaît d'ailleurs sans difficulté, après l'abandon des pâturages.

Les anciens l'avaient déjà constaté puisqu'on a connaissance, au cours de l'histoire, de programmes de reconquête forestière. Un document français, en particulier, signale dans un ouvrage de Monsieur De La Marmora (écrit durant la période 1840-1850) intitulé *Voyage en Sardaigne* qu'à cette époque, les exploitants forestiers venaient du Piémont pour mettre en pratique leur expérience dans cette région insulaire.

Il n'empêche que l'entreprise est ambitieuse et techniquement difficile en raison des dénivelés. Il nous est alors précisé que, pour faciliter matériellement les opérations, le choix des parcelles destinées à la reconstitution sylvicole s'appuie sur les possibilités d'accès par les ouvriers (d'autant qu'en hiver, époque des travaux, la neige peut gêner grandement la circulation) et sur la « divulgation » des résultats.

Les espèces utilisées pour les futures forêts de feuillus sont diverses mais choisies de préférence parmi les essences précieuses, en relation avec les potentialités des stations : l'aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) sera préféré en zones humides par exemple.

Le dernier gage de réussite est l'implication de la population locale et son adhésion aux décisions en fonction de son mode de représentation dans les commissions où se réalisent les orientations et les choix.

Or les bergers, les plus directement concernés, sont plutôt individualistes et représentés, en général, par l'administration à défaut de délégués de la

profession. D'où le sentiment de frustration évoqué parfois et le terme « unilatéral » très utilisé en Italie.

Une concertation existe malgré tout et le travail des forestiers se fait dans la recherche constante d'un équilibre entre les schémas traditionnels, jugés les plus favorables à l'usage et les solutions originales. Et ceci d'autant plus facilement qu'une partie de ces mêmes bergers a opté pour le statut d'ouvriers forestiers, les autres bénéficiant de ce fait de plus d'espace pour leur troupeau.

Demeure néanmoins la difficulté de faire cesser certaines pratiques à risque (comme celle qui consiste à entretenir les pâturages par le feu) mettant en péril latent tout ou partie de l'ouvrage. La lutte contre l'incendie occupe les ouvriers forestiers pendant 4 mois et il reste donc 8 mois pour les travaux forestiers. La nécessité apparaît alors de créer des systèmes d'intervention assez souples et des compensations correspondant à des compromis satisfaisants entre les deux parties.

Très philosophiquement, Carlo Forteleoni termine en disant qu'il faut surtout laisser agir le temps car, en matière de foresterie, en Sardaigne comme ailleurs, pour prouver l'utilité d'un travail, il en faut beaucoup !

De retour dans les 4x4 nous avons repris la randonnée sportive à travers la foresta Girgini pour monter jusqu'au pied du mont de Punta La Marmora dominant notre dernier point d'arrêt de ses 1846 m.

Après un coup d'œil circulaire sur le vaste panorama de prairies montagnardes, nous avons pu observer, en contrebas, une parcelle traitée selon la technique présentée précédemment, modèle d'équilibre moderne entre une strate arborescente (future) encore à l'état de jeunes tiges à faible densité et une strate herbacée, actuelle zone de parcours pour bovins et caprins. Nous avons ainsi vu de près la protection des existants, assurée par des cages métalliques, efficaces mais de coût élevé (180000 lire pièce soit l'équivalent de 600 F) alors que le tuyau en plastique revient à 5000 lire.

La recherche porte actuellement sur l'obtention d'un brevet pour un modèle plus économique, construit par les forestiers, pendant les 8 mois hors période d'été, où leur présence sur le terrain n'est pas requise par la DFCL.

En conclusion de ces visites de la matinée nous avons retenu que le résultat de ce dispositif mis en œuvre, semble en adéquation avec l'objectif recherché tant sur le plan économique que social. L'équilibre paraît possible entre l'activité pastorale traditionnelle de la population en place et la conservation, la croissance et à terme la production de la forêt de type ancestral, et donc la possibilité d'obtenir une signature officielle pour la création d'un Parc national dans cette belle région du Gennargentu.

Un nouvel embarquement dans les 4x4 et un trajet de retour aussi secouant qu'à l'aller devaient



Photo 13 : Vue de la Punta La Marmora Photo G.J. A.



Photo 14 : Une cabane typique de berger Photo D.A.

nous amener par la piste de montagne à la Casermette Uatzo où se préparait, à notre insu, une digne récompense.

Pour y accéder nous avons suivi une route bordée de plantations de Robiniers, et traversé une forêt soumise dont l'état de dégradation avait alarmé les autorités en 1975. Un vaste programme de plantation a donc été réalisé depuis, par dizaines de milliers de plants d'essences choisis pour leur qualité esthétique en ce qui concerne les conifères : cèdres, sapins (*Abies alba*, *A. nordmanniana* ou *A. bornmulleriana*) ou précieuse : merisier, châtaigner, frêne, noyer... l'objectif étant de créer une forêt anthropisée mais en maintenant une forte composante naturelle.

Elle devait en quelque sorte représenter un modèle montrant à la population environnante les résultats appréciables de la culture d'arbres greffés : parcelles de Merisiers à bois de 16 m à 13-14 ans, et pour les semis de châtaigniers, utilisation sous l'influence des femmes d'origine napolitaine, d'une collection de marrons récoltés dans les régions du centre et du nord de l'Italie : Toscane, Piémont, Lazio...

Sur la terrasse, devant les bâtiments de couleur ocre datant de 1933, de superbes Noyers plantés cette année-là et donc, de taille fort respectable, nous attendaient pour nous abriter de leur ombre au cours de l'apéritif débutant par le sympathique toast traditionnel, « *pour la première fois...* » qui nous a fait lever nos verres remplis de l'agréable vin de pays. De nombreuses autres fois ont suivi durant le grandiose repas de fête spécialement préparé et servi par les bûcherons à partir des produits locaux.

Menu

Le menu nous a été détaillé par Michele Putzu et deux ouvriers forestiers (particulièrement habiles dans le service des plats et des boissons) :

- *pecore in capoto*
- *sanguinaccio di pecore*, c'est le sang de la brebis qui est cuisiné et mélangé avec du fromage *fresco a pezzetti*, du *pane sbricciolato*, *grassò di maialo*, quelques feuilles de *Mentha pulegia* et de *Thymus serpyllum*, ainsi que de *l'erba barona*. Le tout est mis dans la panse (*zurrette*) au lieu de la présenter en boudins,
- *la treccia del ovino arrosto*,
- le gigot d'agneau,



Photo 15 : Les superbes chênes du Sopramonte
Photo D.A.



Photo 16 : Cochons sauvages dans la chênaie du Sopramonte
Photo D.A.

- fromages de chèvre : *picantino* et de brebis : *pecorino*,
- *ciliege* (cerises).

Le tout accompagné de fines galettes de pain *cara-saù* et arrosé par un vin parfumé et très tannique, en même temps frais et léger, mélange de plusieurs cépages sardes (Canonau 30%, Monica 10%, Bovalo 30%, Pascale di Cagliari 10%, ...). Il a été très (trop ?) apprécié et l'ambiance était très animée.

Le retour à Nuoro s'est effectué sans encombre avec pour les amateurs d'archéologie un arrêt sur des restes imposants de *nuraghe* à Tigoloboe.

Les chênes du Sopramonte

Excursion sur le Sopramonte d'Orgosolo

Guidés par Michele Putzu, nous traversons la forêt domaniale de Montès (4300 ha). Premier arrêt sur un sol schisteux, entre 1000 et 1500 mètres d'altitude. Le milieu est très anthropisé avec des plantations clairsemées de noyer, merisier, *Sorbus torminalis*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer monspeliensis*. Pinède adulte à base de *Pinus nigra* ssp. *laricio* et *Pinus pinaster*. Le long du chemin : parcelles d'expérimentation avec aulne à feuille en cœur



Photo 17 : Le pastoralisme est encore très présent
Photo G.-J.A.

(*Alnus cordata*), frêne oxyphylle (*Fraxinus oxyphylum*) et un peu de frêne à fleur (*Fraxinus ornus*), noyer (*Juglans nigra*).

Le fleuve Sedrino qui coule en contre bas dans la vallée prend sa source à Fontana bona.

Le chêne vert est l'espèce la plus répandue, mais on rencontre aussi l'if (*Taxus baccata*), le houx dans les vallées (*Ilex aquifolium*), *Phillyrea latifolia*, *Arbutus unedo*, *Juniperus oxycedrus*, *Ostrya carpinifolia*.

Le maquis correspond à un pyro climax avec *Erica arborea*, *Genista corsica*, *Cistus salviaefolius*, *Thymus serpyllum* (l'erba barone), *Pirus amygdaliformis*.

L'élevage est très important : bovins, ovins, caprins, cochons et un peu de cheval.

La plupart des surfaces communales sont à affecter aux usages civiques : ramassage du bois, affouage. Le pâturage est permis mais la chasse importante et les bergers indisciplinés. On accepte tout cela pour éviter les conflits.

En 1935, il y a eu un grand incendie dans la forêt domaniale. Le secteur héberge des mouflons (troupeau le plus important de Sardaigne), lièvres, lapins, sangliers et des rapaces : buses, aigles ainsi que le griffon.

Dans la forêt de Montalbo, on élève des cerfs pour recoloniser toutes les forêts domaniales.

Il n'y a pas de chêne liège, car il fait trop froid.

On note la présence d'une vigie et d'un système de prévention contre l'incendie le long des pistes.

Deuxième arrêt sur calcaire : observation notamment d'*Euphorbia spinosa*, *Helichrysum italicum* ssp. *microphyllum* et *Phillyrea latifolia* dans la forêt de chêne vert primitive.

C'est ensuite une longue traversée de plateaux, certains assez dénudés, d'autres boisés, de montées caillouteuses.

Si ce n'était la longue chenille formée par les 4X4 on se croirait au bout du monde. Après une marche supplémentaire d'une demi-heure à travers bois, on débouche devant une muraille formée de gros blocs empilés à sec : c'est le nuraghe Mereu.

Impressionnant ! le monument comme le site. Le nuraghe est sur un piton rocheux, qui émerge de la forêt, au bord d'une petite falaise. On en voit un autre qui émerge au dessus des rochers à un kilomètre environ, dans un environnement sauvage.

Le nuraghe comporte un couloir circulaire entre deux murs cyclopéens. La chambre centrale est assez spacieuse. On y aboutit par un étroit souterrain.

Nous retournons au camp de base, où les forestiers nous ont à nouveau préparé un festin dressé sur des tréteaux, sous des chênes verts séculaires.

Décidément, Montès a beaucoup d'atouts ! On a même la visite de sangliers.



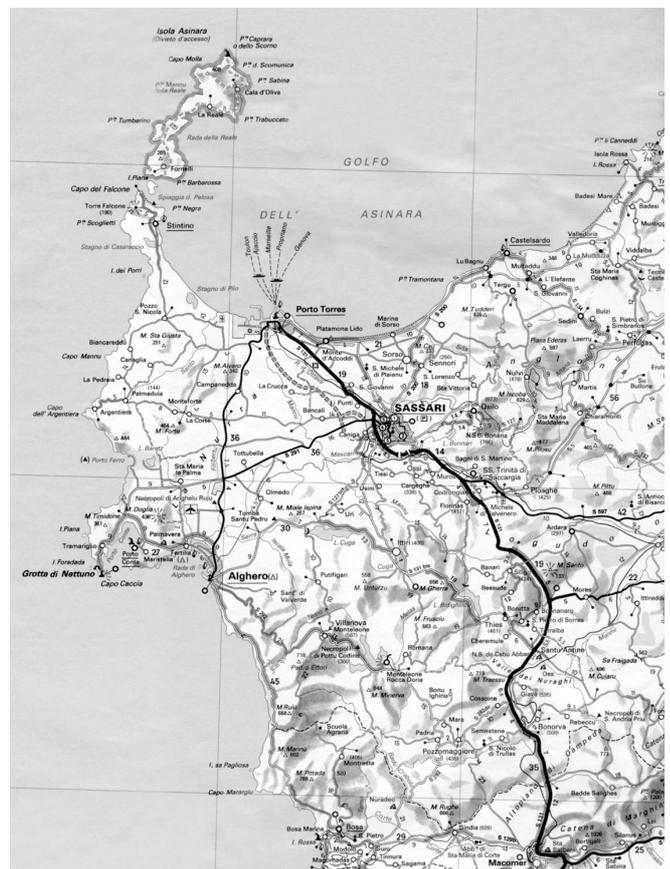
Photo 18 : Le nuraghe Mereu

Photo D.A.



Photo 19 : Un festin nous avait été préparé par nos collègues forestiers

Photo D.A.



Sur le chemin du retour, nous nous arrêtons pour observer une curiosité : un chêne vert énorme sort d'un non moins énorme bloc de calcaire erratique, qu'il a d'ailleurs presque fendu en deux morceaux.

Nous rentrons assez tard à Nuoro, la tête remplie de belles images, de magnifiques paysages, et de cette extraordinaire forêt de Montès.



Photo 20 : Les chevaux du Parc

Photo A.A.



Photo 21 : La superbe falaise de Porto Conte

Photo A.A.



Photo 22 : Le palmier nain (*Chamaerops humilis*),
unique palmier européen

Photo D.A.

Sur le littoral : la forêt de Porto Conte

Le départ de Nuoro s'effectue par la route 129 vers Macomer. Le relief est encore marqué de collines, restes de coulées volcaniques. Postés sur plusieurs sommets on peut voir plusieurs *nuraghi* simples tours tronconiques ou sur une base polygonale, comme le Nuraghe San Barbara près de Macomer. Puis, c'est l'autoroute vers Sassari, et le paysage se dilate, sur l'alto piano : grandes étendues de céréales et d'herbages déjà jaunes, après un hiver et un printemps bien secs. On oblique vers l'ouest, vers Alghero, et le calcaire remplace les formations volcaniques.

Nous avons rendez-vous à la *Caserma Forestale Arca de Noè* avec la directrice Lidia Fleba et Vittorio Cadoni, son collaborateur botaniste.

La forêt domaniale de Porto Conte est devenue Parc régional en janvier 1999. (Le domaine marin est aussi protégé)

Sa superficie est de 12 km² entre Porto Conte et Capo Caccia au sud. Le point culminant du domaine est le mont Timidone (361 mètres).

Le parc se situe sur une grande plateforme carbonatée formée par la sédimentation marine durant le mésozoïque, et travaillée ensuite par les phénomènes karstiques.

Peu après le départ de l'Azienda, on peut apercevoir l'un des groupes de chevaux (*Equus caballus*) qui ont été introduits dans la forêt en 1970. Ils se reproduisent depuis en totale liberté.

Nous parcourons la plaine alluviale dite *tanca di Cala lunga*, qui était dévolue à la culture de céréales jusque dans les années soixante. Actuellement c'est une pinède de pins d'Alep (*Pinus halepensis*) avec un peu de pin pignon (*Pinus pinea*). Cette pinède doit permettre la réinstallation de la forêt climax, la *lecceta* c'est-à-dire la forêt de chênes verts. Le pin d'Alep n'a pas d'exigence édaphique particulière, il pousse bien sur les terres rouges de Cala lunga et résiste assez bien aux aérosols marins (à condition qu'ils ne soient pas trop pollués, par les hydrocarbures notamment). On commence à voir se développer le genévrier de Phénicie (*Juniperus phoenicea*) ou *cedro licio* ou *ginepro fenicio* ou *Savina* en dialecte catalan *algherese* (d'Alghero).

La plaine au nord (Piana di Porto Conte) est le terrain de chasse de la buse ou *poiana* (*Buteo buteo*) qui y prélève petits mammifères et reptiles.

Nous quittons bientôt la zone de reboisement et traversons un maquis moyennement élevé, ou bas suivant les secteurs, c'est un indice de la dégradation par rapport au maquis élevé qui existe plus au nord. On peut y rencontrer l'arbousier ou *corbizzolo* (*Arbutus unedo*), la bruyère arborescente (*Erica arborea*), les filaires ou *ilatri* ou *filleree* ou *aliderru* (*Phillyrea angustifolia* surtout), le genévrier de Phénicie (*Juniperus phoenicea*), le lentisque ou *len-*

tisco (*Pistacia lentiscus*), l'oléastre ou ozastru (*Olea europaea* var. *silvestris*). Le palmier nain ou palma nana (*Chamaerops humilis*) est très présent avec ses feuilles en éventail. C'est l'unique palmier européen, témoin d'une époque, à la fin du tertiaire, où nos régions étaient sous un climat tropical. Les feuilles étaient utilisées pour produire du "crin végétal", pour la sparterie, corde, paniers, et surtout pour la décoration traditionnelle du dimanche des rameaux (croix et colombes avec les feuilles tressées, et des compositions avec des rameaux d'oliviers et des fleurs diverses). Durant la dernière guerre, le cœur était mangé comme le palmito. Ayant une grande résistance au feu et à la sécheresse, il se développe et envahit les espaces ouverts.

On rencontre aussi dans ce maquis le ciste de Montpellier ou *cisto marino* (*Cistus monspeliensis*), le ciste rose ou *mudreu biancu* (*Cistus incanus*), un *Stachys* ou *Betonica fetida* ou *Stregona spinosa* ou *lucrexiu* (*Stachys glutinosa*) le romarin ou *romasinu* (*Rosmarinus officinalis*), ainsi que des calycotomes (*Calycotome villosa*).

On quitte bientôt la plaine alluviale (colline avec des terra rossa) et sur le lapiaz, la couverture végétale s'espace et surtout change de composantes. C'est l'association littorale qui, en fait, comporte plusieurs associations qui se télescopent sur cette centaine de mètres depuis la falaise.

La falaise elle-même est peuplée çà et là de touffes de fenouil de mer ou *finocchio marino* (*Crithmum maritimum*).

Cet ensemble karstique présente parfois des grottes mises à nu par l'érosion ou des fissures avec des éléments plus fins qui ont permis l'installation du lis de mer (*Pancratium maritimum*) la lavande de mer, il *limonio* (*Limonium acutifolium*) – variante du *Limonium minutum* de la région marseillaise – voisine avec une euphorbe (*Euphorbia pithyusa*) : c'est donc une association de plantes halophiles que l'on peut assimiler au *Crithmo staticetum*.

Sur la crête, au bord de la falaise et sur une bande plus ou moins profonde du plateau, les inflorescences jaunes de l'immortelle ou *elicriso* ou « flore de Santu Juanne » (*Helichrysum italicum* ssp. *microphyllum*) alternent avec les coussinets vert-grisâtres de l'astragale ou *astragalo dragante* (*Astragalus terracianoii*) et avec la centaurée piquante ou *fiordaliso spinoso* (*Centaurea horrida*). On y rencontre aussi la passerine ou *timelea* ou *skobile* (*Thymelea tartonraira*). C'est donc l'équivalent de l'association halophile décrite au Cap Croisette à Marseille par René Molinier, l'*astragaleto-plantaginetum*, si ce n'est que le plantain subuleux (*Plantago subulata*) est absent, et que, par contre, la très belle et rare centaurée endémique sarde est largement présente (elle n'existe que dans les îles de l'Asinara et Tavolara et dans les péninsules de Capo Caccia et du Stentino).

On rencontre encore l'euphorbe arborescente (*Euphorbia dendroïdes*) avec le lentisque, l'oléastre,



Photo 23 : Le lis de mer (*Panocratium maritimum*)

Photo G.J.A.

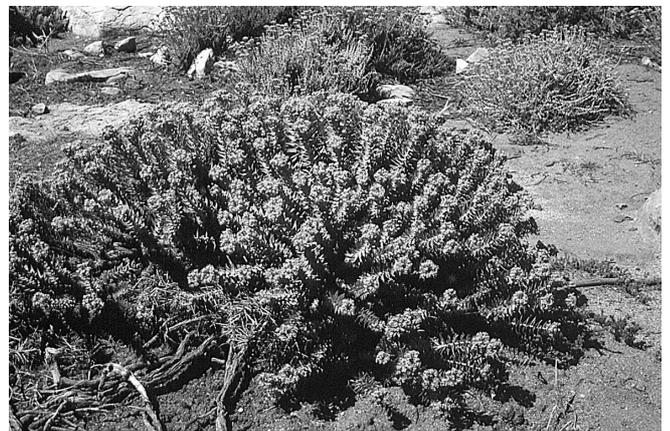


Photo 24 : L'euphorbe : *Euphorbia pithyusa*

Photo G.J.A.

ainsi que le palmier nain et un genêt ou *ginepro* (*Genista acanthoclada*) et encore filaire et romarin. C'est l'équivalent de l'oleo-lentiscetum, en mélange avec des éléments de la garrigue à romarin (substrat relativement meuble, calcaires marneux et terra rossa).

Cet ensemble littoral est d'un grand intérêt, à la fois au point de vue composition floristique (avec des endémiques sardes qui font l'objet de protection), composition faunistique (avec des populations d'oiseaux marins, comme les puffins ou *berta maggiore*, (*Calonectris diomedea*), la *berta minore* (*Puffinus yelkouan*), mais aussi *lucello delle tempeste*, (*Hydobates pelagicus*), ainsi qu'au point de vue paysager. Le paysage qui s'offre aux regards est merveilleux : les falaises blanches piquetées du vert des fenouils marins, surmontées dans le ciel bleu du vol criard de centaines d'oiseaux marins, se reflètent avec des à-pics impressionnants, dans la mer,

avec toutes les nuances de pierres précieuses, émeraude, aigue-marine

C'est tout cela que nous décrivent, avec beaucoup de verve et de science, Lidia Fleba et Vittorio Cadoni, que nous remercions chaleureusement.

Nous retournons bientôt vers l'Azienda, en regrettant le peu de temps passé dans ce lieu, un vrai paradis pour naturaliste. Sur le retour, observation d'un faucon en vol (*Falco pelegrinus*), mais nous n'avons pas vu le fameux vautour ou grifone ou encore *lu puntulgiu* en dialecte *algherese* (*Gyps fulvus*) dont il ne reste que quelques couples à Punta cristo.

G.Z.D., G.-J.A.

Liste des participants

Bertrand ADER
Tirasol Chemin des Sinières
83680 LA GARDE FREINET

Denise AFXANTIDIS
Forêt méditerranéenne

Georges AILLAUD
Université de Provence Faculté St Charles
3 Pl V. Hugo 13331 MARSEILLE Cedex 3

Anouk ARNAL
Agence Paysages 12 rue Général Grenier
84000 AVIGNON

François BESSE
CIRAD 34000 Montpellier

Sophie BONNIER
Jean BONNIER
Forêt méditerranéenne

Bruno de BARBERIN
Elisabeth de BARBERIN
Jas du Vallon 19 bd de la Gde Thumine
13090 AIX EN PROVENCE

Claudine HORISBERGER
Pierre HORISBERGER
Roque Rousse 84160 VAUGINES

Georges ILLY
299 Rue Lecourbe 75015 PARIS

Jacqueline KOSSOW
Domaine de Maucrache
06910 COLLONGUES

Jean-Pierre LAFONT
Coopérative La Forêt privée
16 Quai Berlière 48000 MENDE

Dominique LEDERLIN-ADER
BP 8 83680 LA GARDE FREINET

Jean-Pierre LEONARD
Marie-Rose LEONARD
236 rue Camille Godard
33000 BORDEAUX

Paul MAURIN
Dominique MAURIN
5 allées François Verdier
31000 TOULOUSE

Dominique MOLINES
Inventaire forestier national
12 rue Camille Desmoulins
14550 BLAINVILLE SUR ORNE

Cyrille NAUDY
Syndicat Mixte Concors-Sainte Victoire
24 rue Mignet
13100 AIX EN PROVENCE

Jean-Michel NINGRE
DRAF SERFOB 13008 MARSEILLE

Jean POMMERY
INRA83400 HYERES

René SABATIER
Centre Régional de la Propriété Forestière
de l'Ardèche-Bureau de l'Ardèche Rte de
Lyon 07430 DAVEZIEUX

Nathalie TAUZIN
Association Ginkgo Var Les Moulins
83680 LA GARDE FREINET

Claudine VIGNERON
14 Rue des Claparèdes 34270
SAINT MATHIEU DE TREVIERIS

Geneviève ZUENA-DEBLEVID
Résidence Le Flamant 2 Bd G. Ganay
13009 MARSEILLE



Photo 25 : Photo du groupe