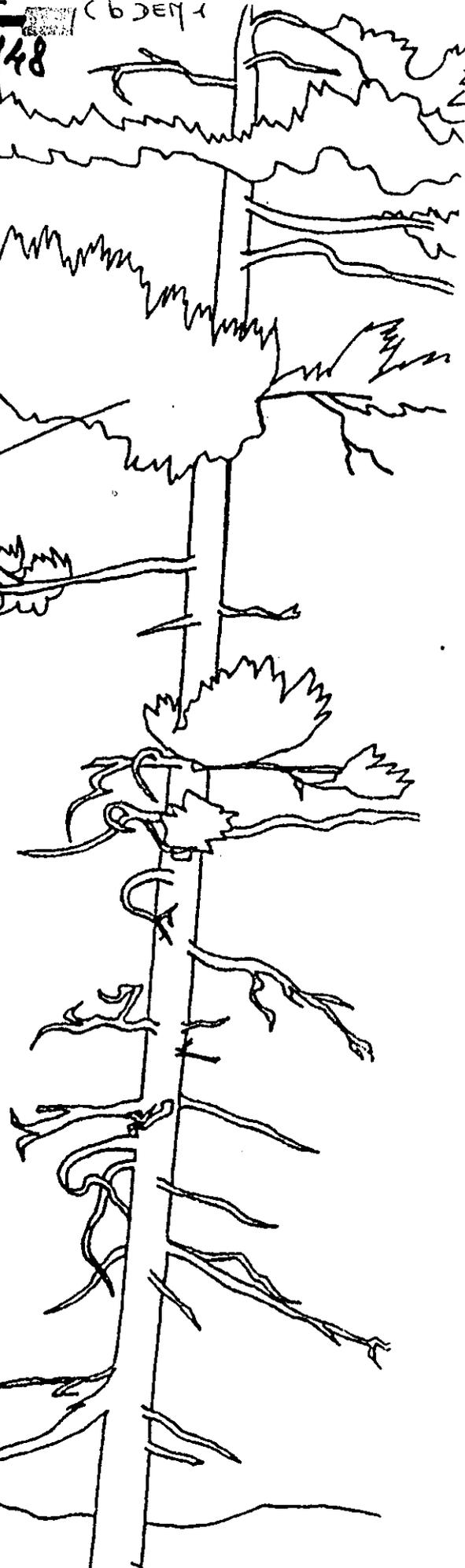
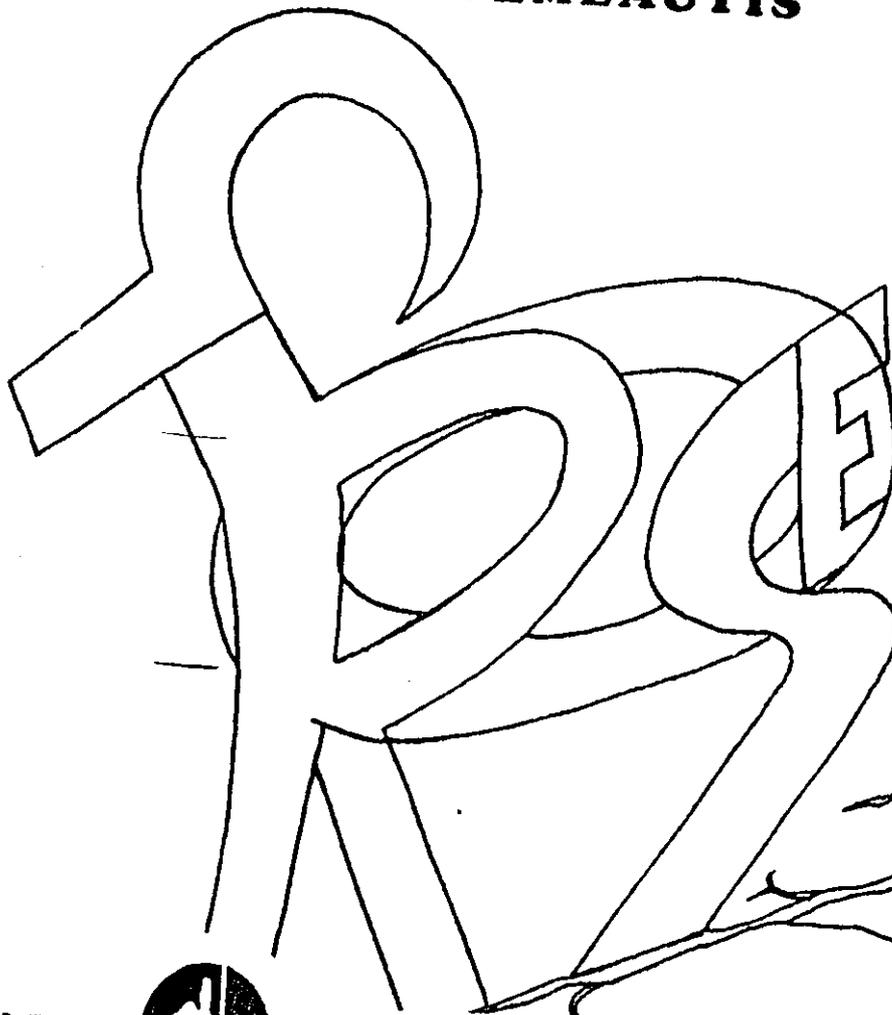


**RAPPORT
D'ETUDE
MOUFLON
DE CORSE**

~~1 25~~ (b) DE 1
1748

SUR LE

G. DEMEAUTIS



PARC



- NATUREL REGIONAL DE CORSE

En remerciement à toutes les personnes qui
ont aimablement contribué à la réalisation de ce
travail.

ETUDE DU MOUFLON DE CORSE
(Ovis Ammon musimon) (Schreber 1782)

COMPTE-RENDU
DE LA VACATION VETERINAIRE
ET ECO-ETHOLOGIQUE
D'AVRIL-MAI 1981

dans les secteurs de la LONCA
et de la LINDINOSA

par Georges DEMEAUTIS

PLAN

- INTRODUCTION
 - I - ETAT DES CONNAISSANCES
 - II - MORTALITE DE MOUFLONS DANS LA LONCA EN MARS 1981
 - III - ETUDE DU BINOME CHEPTEL-BIOTOPE EN LONCA-LINDINOSA
 - IV - ETUDE PARASITAIRE COPROSCOPIQUE
 - V - ALIMENTATION PRINTANIERE DU MOUFLON EN LINDINOSA
 - BIBLIOGRAPHIE
 - CONCLUSION.
-

INTRODUCTION

Le propos de ce rapport sera de rendre compte des tout premiers résultats d'analyse autant que des possibilités ultérieures d'études du Mouflon de Corse en Corse et en particulier dans la Lonca, à partir de la vacation d'avril 1981.

Nous envisageons l'intérêt d'une étude à long terme sur le mouflon, près de vingt ans après le travail de P. PFEFFER à Bavella, et la nécessité d'une réelle gestion de la faune sauvage à notre époque.

Nous verrons ensuite les difficultés d'approche du problème de la mortalité du mouflon, sous forme d'enquête posthume.

Nous passerons en revue les trois grands thèmes d'étude retenus dans le projet de novembre 1980 :

- étude coproscopique du parasitisme
- étude du régime et du comportement alimentaire
- étude du biotope, du cheptel, de la répartition et du comportement des animaux.

Le mouflon de Corse, derrière le symbole et le trophée, est un élément remarquable encore préservé du patrimoine naturel corse que chacun doit s'accorder à respecter, et donc à connaître ... C'est à cette connaissance que l'étude menée a voulu humblement et bénévolement contribuer, épaulée par le Parc Naturel Régional Corse.

"La protection des espaces naturels et des paysages, la préservation des espèces animales et végétales, le maintien des équilibres biologiques auxquels ils participent, et la protection des ressources naturelles contre toutes les causes de dégradation qui les menacent, sont d'intérêt général. Il est du devoir de chacun de veiller à la sauvegarde du patrimoine naturel dans lequel il vit. Les activités publiques ou privées d'aménagement, d'équipement et de production, doivent se conformer aux mêmes exigences".
Loi N° 76 - 629 du 10 Juillet 1976.

.../...

I - ETAT DES CONNAISSANCES

On doit à P. PFEFFER d'avoir fait franchir un grand pas pour la connaissance synthétique et systématique du mouflon.

La position du mouflon de Corse, Sardaigne et Chypre y est clairement définie au sein des sept sous-espèces de l'espèce *Ovis ammon* ou Mouflon proprement dit (par opposition au Pachycère : *Ovis canadensis*), et même si les sous-espèces orientales ne sont que provisoirement délimitées, au moins ont-elles l'avantage de clarifier l'imbroglio de sous espèces et races qui précédait. Par ailleurs, comme le signale l'auteur lui-même, la très riche bibliographie étrangère (russe, tchèque, polonaise, etc...) citée et résumée dans chaque thème du livre, est un apport précieux de documentations difficiles à obtenir.

Le même auteur rapporte ensuite un certain nombre de résultats personnels lors d'observations dans le secteur de Bavella, entre le grand incendie de 1960 et la création du Parc Naturel Régional de Corse et l'arrêté préfectoral de protection du mouflon. Des données locales précieuses sur l'alimentation, le domaine vital, l'activité des mouflons, comme la structure des hardes, sont apportées au milieu d'une mine de données bibliographiques connexes utiles.

Il n'en reste pas moins vrai que le mouflon a été peu étudié depuis en d'autres lieux et sur d'autres thèmes. De rares comptages partiels ont été réalisés dans quelques secteurs. Les autres secteurs corses où habite encore le mouflon n'ont pas été étudiés comme l'a été celui de Bavella. Or nous verrons que les problèmes d'étude de l'alimentation sont différents dans la Lonca, de même que le domaine vital et l'activité (et ce serait encore différent en Tassinetta).

Quant à l'étude de la pathologie, et en particulier du parasitisme, elle n'a été qu'épisodique, à l'occasion d'autopsies.

C'est dans cette lacune de nos connaissances que mon travail va tenter, au cours de recherches successives, de remplir un créneau dans les trois grands thèmes cités en introduction.

.../...

II - MORTALITE DE MOUFLONS DANS LA LONCA EN MARS 1981

1 - Les faits

D'après les propres dires du pêcheur ayant signalé les mortalités de mouflons, les cadavres ont été trouvés déjà en voie de putréfaction :

- pour les deux d'entre eux au bord du ruisseau de Forca Tassi (2) (3)
- pour la femelle autopsiée par la suite, dans le cailloutis dominant le ruisseau de la Lonca sous le point 717 m alt. au niveau d'un poste de chasse au sanglier (1).

Un compte rendu d'autopsie faisant état d'abcès caséux et d'un parasitisme de la caillette intense, a été diffusé par le laboratoire de la DSV le 23 mars.

2 - L'enquête

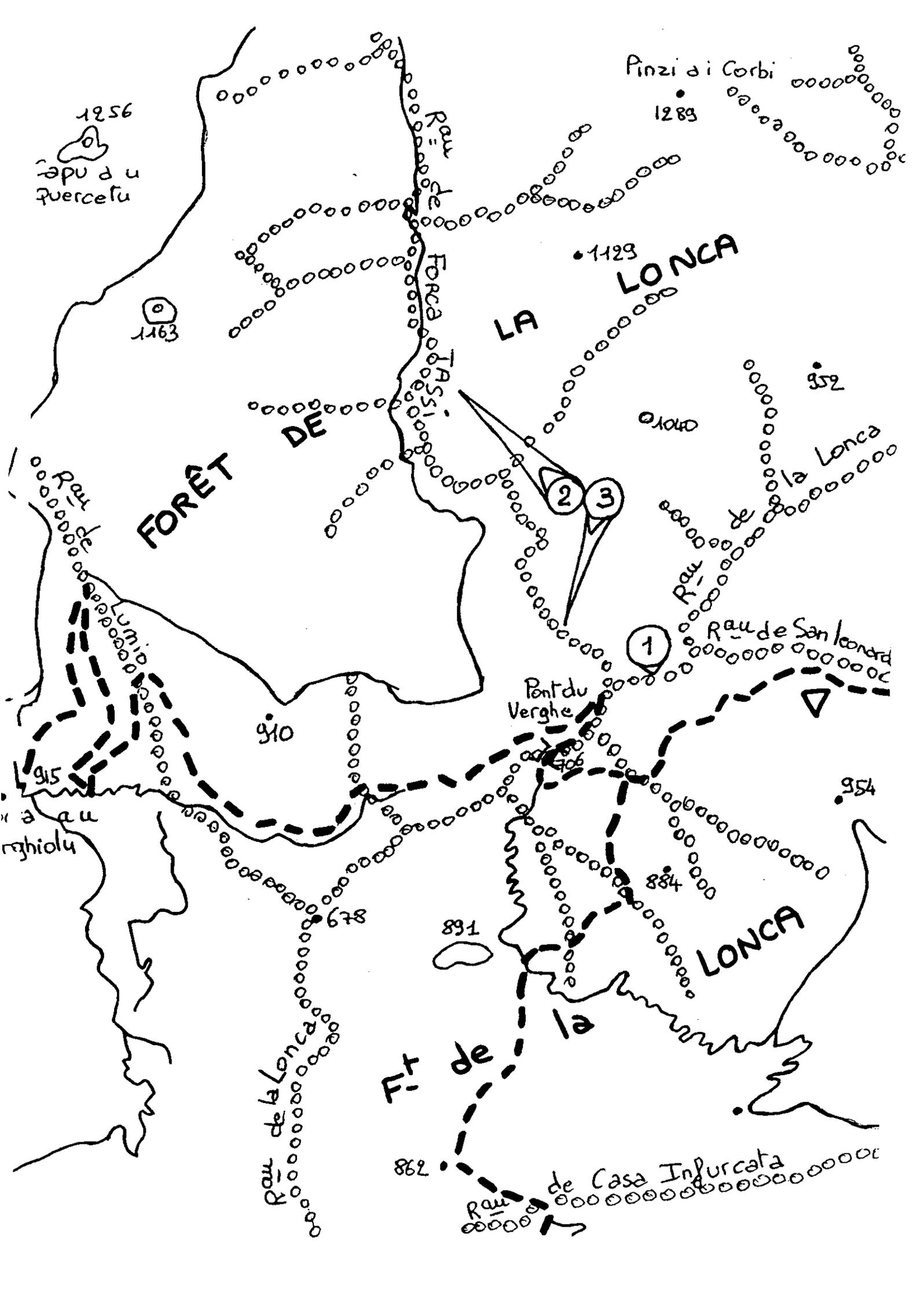
Il est particulièrement délicat de procéder à ce genre d'étude posthume sur l'étiologie de la mort presque concomitante de trois animaux d'une espèce localement protégée.

La maladie suffit-elle à expliquer les faits ? La sous alimentation est-elle une cause favorisante probable et possible ? Le tir abusif ou intempestif, le braconnage, existent-ils encore ? La climatologie hivernale 1980-1981 contient-elle le germe d'un affaiblissement prononcé des animaux au sortir du rut (pour les mâles) ou en gestation (pour les femelles).

Cette enquête a été menée sur place auprès des habitants, des chasseurs, des gardes ou des personnalités responsables dans ce secteur. Ces renseignements nécessitent des vérifications ; tel est le propre de toute approche scientifique.

Quelles peuvent être les causes les plus probables dans l'éventail des causes possibles ?

.../...



a) Pathologie :

L'autopsie du 9 septembre 1980 sur une jeune femelle mouflon du secteur d'Evisa révélait un parasitisme par kyste hydatique assez important, sans doute à l'origine de l'abcès rénal droit et des fusées purulentes connexes à l'origine de la mort par urémie (1,3 g urée).

L'autopsie du 23 mars 1980 sur le cadavre de la femelle d'âge estimé à huit mois faisait état d'une certaine maigreur (absence de tissu adipeux), d'un parasitisme de la caillette important (strongles digestifs), d'un ensemble d'abcès caséux superficiels et internes (mamelle, utérus). L'eutérotoxémie a été suspectée.

L'hydatidose larvaire correspond à l'édification d'un kyste dans un parenchyme de viscère thoracique ou abdominal (foie, poumon, coeur, autres organes) à la suite de la migration par voie sanguine de la forme larvaire d'Echinococcus granulosus, parasite à l'état adulte du tube digestif des Canidés (Renard, chien). Le sanglier peut servir également de relais larvaire.

Comme les cysticercoses larvaires (de *Tenia marginata*), outre la pathologie particulière liée à l'organe support, ces formes larvaires, éventuellement souillées, peuvent occasionner des abcédations plus ou moins circonscrites à leur trajet de migration et à leur point de fixation. Si l'infestation est donc directement liée à la densité respective des canidés et des ruminants, et au taux d'infestation des premiers, la pathogénie n'est pas de forme épidémique mais sporadique, conjoncturelle, surtout dans ses complications infectieuses (cf. article de presse de septembre 1980).

Les trichostrongyloses de la caillette (cf. chapitre Parasitologie à *Haemoncus*, *Ostertagia*, *Trichostrongylus*) suivent un cycle ne comprenant pas d'hôte intermédiaire pour leur forme larvaire, hébergée par le sol. Leur pathogénie relève essentiellement d'un prélèvement nutritionnel (dans la lumière du T.D. ou directement dans le sang) dont la quantité est fonction du taux d'infestation et la qualité fonction des disponibilités minérales vitaminiques, etc... Plus ou moins carencées de l'aliment ingéré. Ces parasites jouent un rôle d'affaiblissement et carenciel lié à leur biologie propre (fichés dans la paroi intestinale ou libres) à leur taille et à leur nombre chez l'hôte définitif.

Ils ne sont donc pratiquement jamais des facteurs directs de mortalité.

En dehors des migrations parasitaires larvaires septiques, la maladie caséuse peut advenir dans un contexte de litière souillée ou de surpâturage à l'occasion de la moindre plaie ou de tétée du jeune par exemple. Dans l'exemple rapporté, il s'agit d'une femelle de l'année et de surcroît avant la période de parturition. Aucune trace de plaie n'a pu être retrouvée.

Quant à l'entérotoxémie, seul le décollement de la muqueuse du ruman est cité en sa faveur, sans que soient relevés par ailleurs d'oedèmes, ulcères, hémorragies, infarcissements et autres facteurs septicémiques généraux.

Cette éventualité eut été intéressante à lier à la forte poussée des graninées (alors pauvres en cellulose et riches en protéines, facteur propice au dysfonctionnement fermentaire ruminal et donc à la prolifération des clostridies ou autres germes plus banaux engendrant l'entérotoxémie), mais semble difficile à soutenir en l'occurrence.

On voit donc, après ce bref périple dans l'éventail pathologique issu des dernières autopsies de mouflons, que, si certaines pathogénies peuvent s'associer ou s'enclencher de façon à aboutir au processus morbide, ces maladies n'ont en aucun cas un caractère épidémique, pas plus qu'un effet pathogène direct autre que sporadique, individuel. Seule une allure pseudo-épidémique pourrait être rattachée, soit à une conjoncture climatique et alimentaire commune à tous les animaux du secteur, soit à l'infestation parasitaire concomitante d'animaux venant pâturer des herbages printanniers souillés de formes infestantes.

b) Climat hivernal :

Avant de considérer les données climatologiques recensées depuis 1971 par les Commissions Météorologiques Départementales de la Corse, et les conséquences que l'on peut en tirer, on s'arrêtera un instant sur quelques informations ponctuelles.

Je ne retiendrai pour l'heure que les témoignages oraux me certifiant une sécheresse particulièrement marquée de l'automne 1980 (donc en période de rut du mouflon ; et la précocité jointe à la rigueur de l'hiver plus au niveau thermique que nivologique.

.../...

Dans l'hypothèse où les données climatiques enregistrées confirmeraient ces impressions, il n'en reste pas moins qu'elles ne suffiraient pas à elles seules à justifier des mortalités intervenues lors de la repousse de printemps de surcroît et de façon concomitante presque au même endroit. Gardons cependant en mémoire, comme facteur affaiblissant et déclenchant ces conditions hivernales dont mon séjour printannier m'a encore permis de noter les soubresauts (tempêtes de neige et grêle de secteur sud-ouest des 26-27 Avril et 3-4 Mai 1981 avec neige au-dessus de 1.400 mètres dans le secteur Lonca-Lindinosa) comme Monsieur VITTI en Tassinetta (cf. pages spéciales météorologie).

c) Sous alimentation :

Directement liées à la climatologie, les potentialités nutritionnelles des secteurs d'investigation du mouflon ont pu subir les dures conditions automnales et hivernales pré-supposées. D'après Monsieur LECA, les secteurs d'hivernage des mouflons furent assez similaires aux années précédentes dans les secteurs Capo di Lumio et Capo di Chiuvalle.

Si la productivité des arbrisseaux xérophytes en feuillage n'est pas à remettre en cause, il peut être intéressant de considérer les retombées du printemps 1980 pluvieux et de l'automne 1980 long et sec sur la productivité du maquis en baies et fruits comestibles dont les deux consommateurs potentiels (sanglier et mouflon) ont pu être frustrés ou mis en compétition alimentaire.

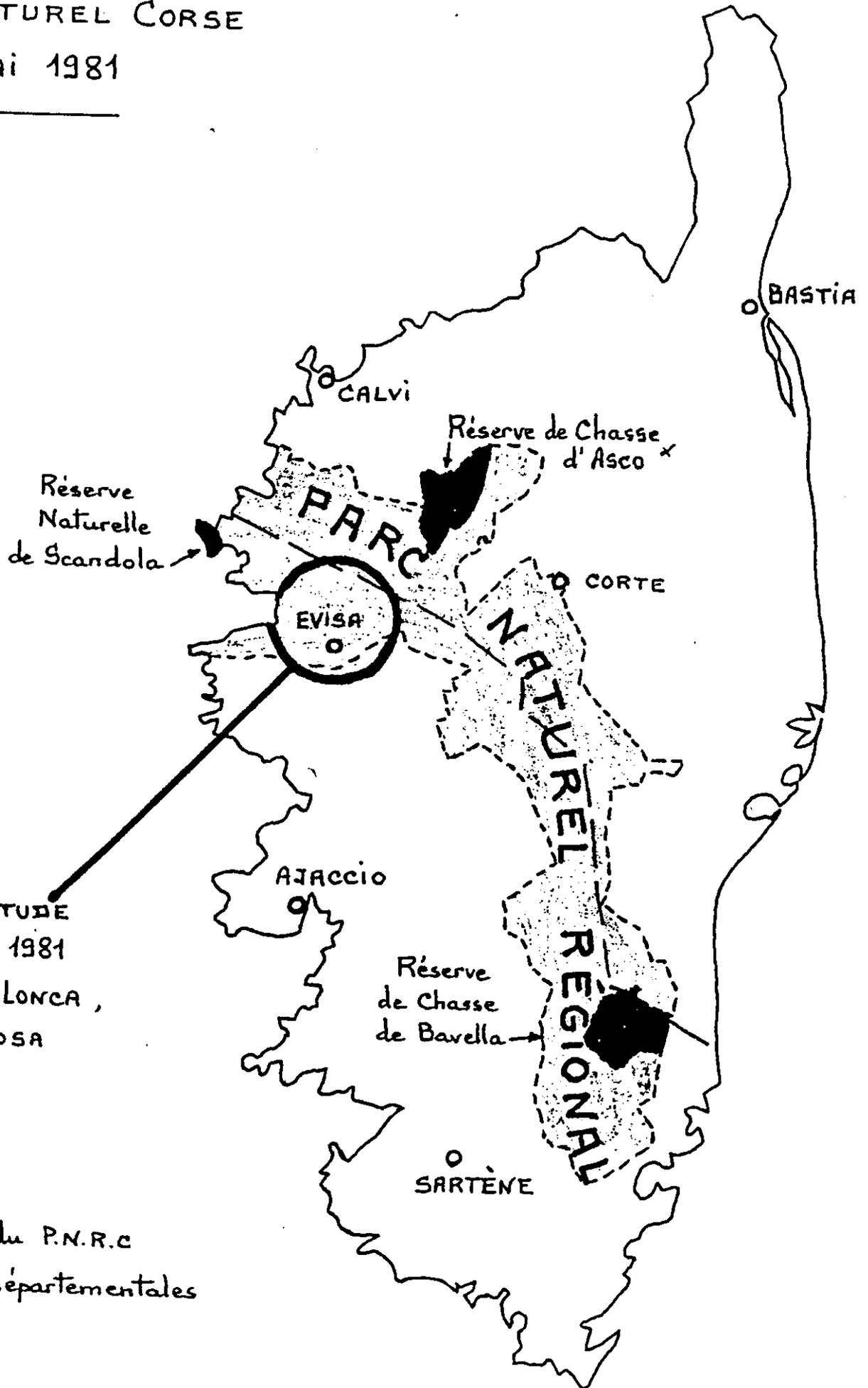
Si la glandée 1979 avait été record d'après Monsieur LECA, Madame CONRAD a pu vérifier pour sa part le retard considérable des floraisons 1980 (dues au printemps pluvieux) et les répercussions plus sur la taille et la date de maturité que sur le nombre de fruits produit, en glands, châtaignes et arbruses notamment. Là encore, cet état de fait n'a pu jouer qu'un rôle aggravant sur l'état physiologique de résistance hivernale du cheptel mouflon.

d) Tir abusif - Braconnage :

Après avoir fait le tour d'étiologies aussi circonstanciées et indirectes que les précédentes, il serait facile, voir tentant, de reporter sur le tir à balle une cause de mortalité à n'en pas douter directe, fracassante et non équivoque ! Mais l'honnêteté et l'aspect scientifique de cette étude interdisant ce laisser aller !

.../...

SECTEUR d'ÉTUDE dans le
PARC NATUREL CORSE
AVRIL - MAI 1981



SECTEUR d'ÉTUDE
en AVRIL MAI 1981
Forêts de la LONCA,
de la LINZINOSA
et d'AÏTONE.

Certes, l'autopsie de deux individus femelles en 1978 a permis de retrouver les balles sur ces deux mouflons cachés intacts sur place, non loin d'un poste de chasse au sanglier, et la quasi totalité des personnes interrogées reconnaîtront l'existence de cas de braconnage dans le secteur.

On peut donc admettre comme hypothèse de travail, l'existence effective de braconnage et de mortalité réelle de mouflons par balle. Mais l'autopsie du 23 Avril 1981 est formelle, malgré l'état de putréfaction aucune trace de balle ; et ce, bien que l'animal ait été trouvé à un poste de tir de sanglier comme sa congénère trois ans auparavant. Donc, pas de corrélation ni de généralisation possibles sur ce point.

Admettons donc pour l'instant que le braconnage, pour être reconnu dans ce secteur comme dans d'autres, n'est pas la cause de toutes les mortalités étudiées par autopsie et donc par la seule cause des mortalités enregistrées sur les mouflons. Il conviendra de resituer cette problématique en envisageant la question de la dynamique de la population du mouflon de Corse.

e) Conclusion partielle :

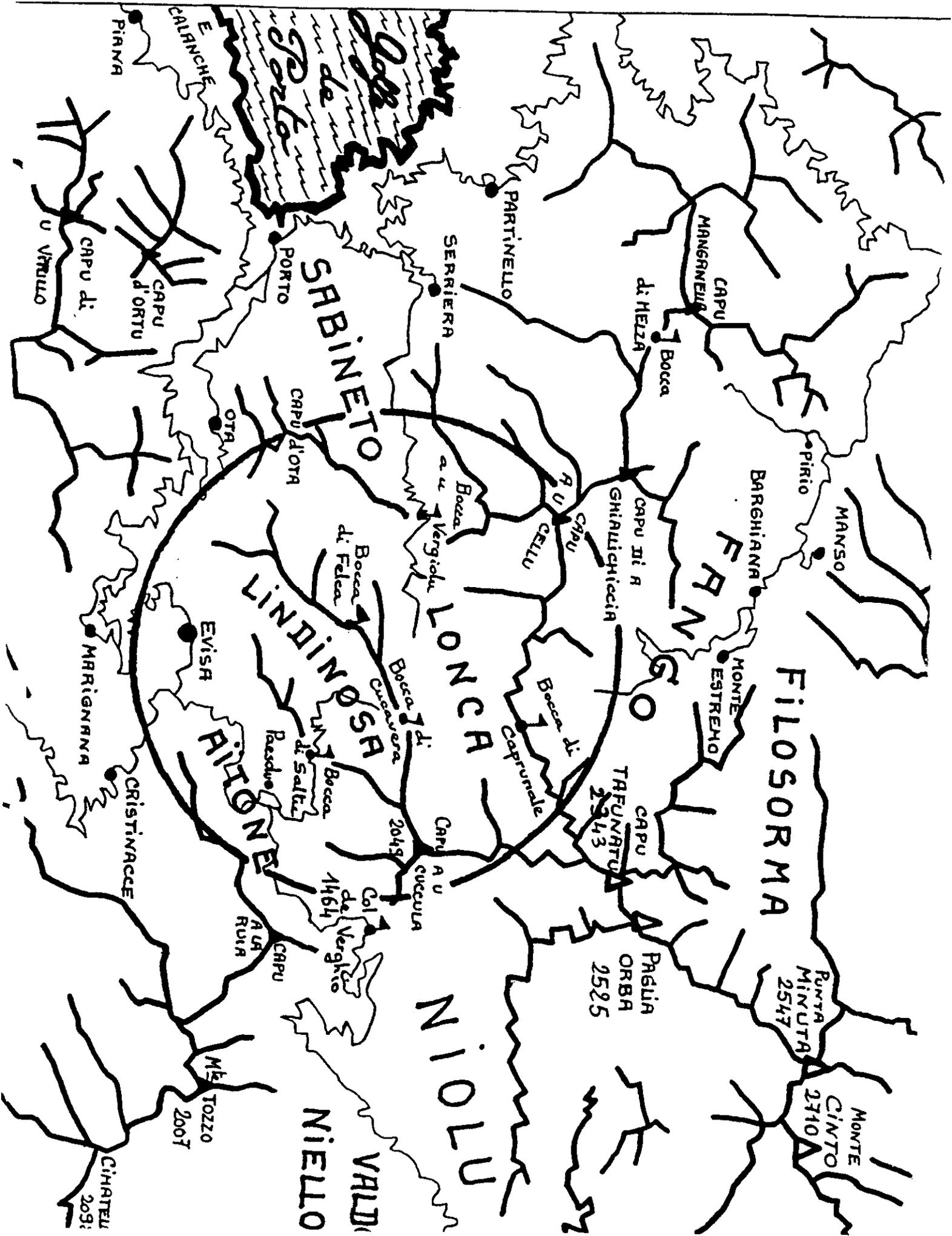
Il eut été utopique de vouloir conclure à titre posthume et de façon tranchée sur l'étiologie des trois cas de mortalité répertoriés dans la Lonca en Mars 1981. Le braconnage, prouvé à d'autres occasions, ne l'a pas été ici, du moins en ce qui concerne le seul individu autopsié des trois cadavres précités.

Les facteurs déclenchants et aggravants (tel que rigueurs climatiques, dysnutrition, et parasitisme interne latent) ne sont pas à négliger, d'autant qu'ils sont nécessaires pour expliquer les deux cas de mortalité sporadiques étudiés par autopsie. Cette impression relative dans le diagnostic a pour pendant direct le besoin essentiel de prélèvements d'autopsies, d'études en général plus systématiques sur la pathologie, la biologie, l'écologie, l'éthologie du mouflon, seules capables de sérier les problèmes et de justifier des interventions éventuelles sur le cheptel.

III - ETUDE DU BINOME "CHEPTEL-BIOTOPE" A PROPOS DU MOUFLON EN LINDINOSA-LONCA

On se reportera aux cartes pour visualiser le secteur géographique parcouru pour cette étude préliminaire.

e LONCA - LINDINOSA - SABINETO - AITONE - FANGO - FILSORMA.



Les observations d'autres animaux ont été reportés sur la carte des observations et prélèvements, à titre anecdotique et pour rendre compte de la richesse faunistique du secteur considéré. Les indices de présence (fécès, empreintes) des espèces Renard et Sanglier n'ont pas été reportés car leur grand nombre aurait rendu illisibles certains secteurs de la carte.

1 - Biotope

On peut classer grossièrement les milieux utilisés au fil de l'année en quatre tranches altitudinales.

Le maquis à arbousier (0 à 900 m alt.)

La futaie de Laricio (1.000 à 1.500 m alt.)

L'aulnaie odorante (1.500 à 1.900 m alt.)

La pelouse alpine (plus de 2.000 m).

L'investigation des différents milieux par le mouflon suit le cycle d'enneigement et de repousse végétale avec un certain décalage.

Si l'hiver repousse les hardes vers le maquis, j'ai pourtant rencontré les hardes fin Avril - début Mai dans les zones mixtes de rochers - pins Laricio autour de 1.300 m d'altitude.

Nous restituerons les coupes types de chaque étage dans le rapport final. X

Début Mai 1981, la neige est revenue par deux fois couvrir l'aulnaie odorante, limitant la pousse de celle-ci et sa fréquentation par le mouflon.

2 - Cheptel

Le dénombrement des mouflons et l'estimation de la population dans ce secteur est pour le moment un problème délicat.

(Monsieur LECA, avec d'autres, confirme l'impression d'une diminution de 30 % de la population hivernante dans la Lonca. Ceci repose, avec celui des mortalités, le problème de la répartition automnale des mouflons suivant les versants au retour d'estive. La réponse de Monsieur VITTI, Garde O.N.C. du secteur d'Asco à nos questions pourra peut-être éclairer quelque peu ce problème.)

Les garde-forestiers et les garde-chasses estiment que la population du secteur Lonca-Lindinosa serait d'une soixantaine d'individus. ?)

Les comptages partiels effectués par Monsieur FERACCI (PNRC) de 1975 à 1978 pour les secteur Lonca Filosorma font apparaître des chiffres de hardes avoisinant vingt individus avec un sex ratio déséquilibré en faveur des femelles sur l'ensemble des observations. x

A l'inverse pour les mois comparables, dans le secteur voisin (Lonca-Lindinosa) en 1981, je n'ai pas dénombré de hardes supérieures à sept individus, avec un sex ratio totalement déséquilibré en faveur des mâles. Il serait tentant d'envisager la répartition des sexes à cette période de mise bas suivant les secteurs géographiques cités, surtout que les seuls individus suspectés femelles que j'ai pu voir, passaient la crête de A Tusella vers le Fange. Mais ceci demanderait confirmation et vérification par d'autres observations en tous milieux et à toutes saisons.) x

Monsieur LECA parcourant le fond de la vallée de la Lonca sous la crête entre Bocca di Felca et Rocca di Cuccavera n'a rencontré aucune trace ni aucun individu, alors que je dénombrerais des individus mâles en Lindinosa le même jour.

Il est remarquable également, même en Lindinosa, combien les rencontres de fécès de renard et de sanglier étaient nombreuses par rapport aux rencontres de fécès de mouflons. D'autre part, pour une technique de parcours similaire, la probabilité de rencontre du mouflon est nettement inférieure à ce qu'elle est en moyenne dans le massif du Caroux Espinouse.) x

Si cette apparence de faible densité trouve des justifications possibles dans la densité végétale importante, et la dilution du cheptel sur d'immenses étendues, il n'en reste pas moins que ces remarques personnelles corroborent l'impression de personnes aussi familières du terrain que Monsieur LECA ou des gardes ou des chasseurs d'Evisa et Serriera.

Cette densité faible est difficile à prouver sur un petit lot d'échantillons d'observations, surtout à un moment de migration ascendante des mouflons et de mise bas pour les femelles. Il conviendrait donc de x | pousser cette étude plus en détail avant de décider de tout prélèvement sur un cheptel peut être très déséquilibré au niveau de son sex ratio, ou très dilué au niveau de sa densité. Retenons au passage des chiffres plus rassurants sur le secteur d'Asco, donnant deux-cents tête avec un sex ratio à x | l'automne d'environ vingt mâles pour quinze femelles et un rapport cinq mâles pour trois jeunes à la fin du printemps (d'après VITTI).

COMPTAGES PARTIELS DE MOUFLONS PAR DREMEAUTIS G. x

29 Avril 1981	- Petra Piana	-	- 2 mâles de 1 an
	- Crête Cuocavera		- 1 mâle de 1 an
	- Crête A Tusella		- 2 femelles (?)

1er Mai 1981	- Becca di Saltu		- 5 mâles (dont 2 de 4 ans) /
	- Culletta di Spurtellu		- 2 mâles (2 et 3 ans) /
	- Becca di Saltu		- 1 mâle de 4 ans /

2 Mai 1981	- Becca di Felca		- 7 mâles dont (5 de 4 ans /
			(1 de 2 ans /
			(1 de 1 an /

+ empreintes

+ fécès (prélevés sans identification d'appartenance
(non prélevés

COMPTAGES PARTIELS DE MOUFLONS PAR MONSIEUR FERACCI (PNRC)

Année	AVRIL	MAI	Mâle ♂	Femelle ♀	jeunes
1975	18 - Felca 28 - Puscaghia 29 - Puscaghia	28 - Cuccula	7	20 12 16	6
1976	20 - Lenco	5 - Puscaghia 14 - Astenica	10 4 13	12 16 20	10 15
1977	1 - Lenco 4 - Cuccavera 4 - Puscaghia 5 - Caprunale 8 - Puscaghia 8 - Tusella 10 - Puscaghia 10 - Lenco	10 - Lumie Astenica 17 - Lindfnesa	5 4 6 32 16 3	11 3 7 13 16 22 18	6
1978	4 - Puscaghia 5 - Tusella		10 5	20	6

IV - ETUDE PARASITAIRE COPROSCOPIQUE

1 - Parasites - Cycles parasitaires - Parasitoses

Il existe peu de classes, d'ordres ou de familles dans le règne animal où l'évolution n'ait pas isolé des genres et espèces parasites d'autres animaux. Deux classes, celles des Trématodes et des Nématodes, en sont riches.

Des Trématodes ou vers plats, on retiendra les ténias et les douves ; des Nématodes, ou vers ronds, on retiendra les strongles, dans leurs généralités.

Le fait du parasitisme suppose une dépendance partielle à totale vis à vis d'un ou plusieurs animaux : les hôtes. On distingue les hôtes définitifs et les hôtes intermédiaires chez qui le parasite doit séjourner dans une des étapes de son cycle. Les parasites des classes précitées suivent donc un cycle monoxène (1 hôte) ou polyxène (plusieurs hôtes) où ils sont représentés par les différents états de leur propre cycle de reproduction : formes œuf et larvaires à multiplication asexuée (sporocystes) ou à mues successives (larves L1, L2, L3, etc...). Suivant les cycles il y a ou non, correspondance entre les œufs et larves d'une part et les hôtes intermédiaires quand ils existent. On distingue les cycles directs, et les cycles semi-directs et indirects où le parasite à l'état larvaire ou adulte colonise successivement différents organes de l'hôte définitif.

La dépendance du parasite, qui se nourrit et se reproduit chez son hôte, n'est pas souvent sans effets néfastes sur ce dernier. Les maladies, ou parasitoses, qui se caractérisent par ces effets ne sont pas souvent mortelles par elles-mêmes, mais souvent graves, spoliatrices et débilitantes pour l'animal.

La coproscopie, moins précise que l'autopsie, permet cependant de savoir à quel type de parasite l'animal est confronté et d'en déduire des connaissances sur la santé du cheptel sauvage étudié.

.../...

De plus, les parasitoses préparent souvent le terrain d'implantation de maladies plus graves, souvent mortelles. C'est pourquoi nous verrons plus en détail les cycles et la pathogénie des parasites révélés par la coproscopie sur les mouflons en Lindinosa à Pâques 1981.

2 - Infestation de la pâture - Résistance et réceptivité

La pâture, qu'elle contienne les formes parasitaires infestantes elles-mêmes, ou les hôtes intermédiaires de ces parasites, est le berceau de l'infestation parasitaire. A ce titre, et particulièrement chez les animaux sauvages, elle mérite d'être étudiée.

La forme parasitaire infestante protégée dans un hôte intermédiaire a une survie assez longue pour attendre la rencontre avec l'hôte définitif, d'autant que dans les parasitoses qui nous occupent ici, les fourmis et escargots sont à même d'être rencontrés autant sur les buissons que sur les herbes... or le mouflon utilise très bien les deux strates pour s'alimenter (cf. chapitre suivant).

Les formes parasitaires infestantes libres sont moins protégées et les facteurs extérieurs modulant l'infestation sont nombreux :

- les sols sableux et humides sont propices, les sols riches en NaCl pas du tout
- les climats humides sans grandes périodes de froid ou de chaleur sèche sont favorables
- la végétation dense, basse, pérenne, est propice (Graminées : Fétuque, Trèfles, Mousses...)
- la densité de brouteurs sur la pâture, leur taux d'infestation et donc d'excrétion, la fréquence de leur passage, et la diversité d'espèces sensibles ou réservoirs modulent aussi la charge parasitaire.

Les facteurs de résistance propre du parasite ou de l'hôte modifient la pathogénie de l'infestation ou la réceptivité de l'hôte

- les larves libres, à hygrotropisme positif mais à photo-et géo-tropisme négatif ont leur optimum de survie autour de 23° C et hivernent rarement (sauf Nématodirus)

- la longévité, la prolificité, comme l'inhibition (sans destruction) des vers chez l'hôte modifient l'exorétion parasitaire (et donc aussi la charge de la pâture)
- le "spring rise" (explosion de printemps), dû tant aux surinfestations qu'à la libération des larves L5, est un facteur saisonnier important
- la résistance individuelle de l'hôte augmente avec une immunité entretenue et donc avec l'âge, mais diminue avec la lactation ou la gestation des femelles, avec les autres parasites, maladies intercurrentes, changement de régime, sous alimentation, carences (Gluc, Prot, Vit. A, Fe, Cu, Mn, I, P, Ca, Co).

Il en résulte, pour ces cycles menoxènes, que la pérennité de l'infestation est entretenue par l'excrétion d'animaux parasites réservoirs que l'infestation des pâturages s'actualise au printemps avec l'acné printanier et connaît un deuxième pic automnal.

.../...

3 - Strongyloses gastro-intestinales

Deux sous-familles sur quatre des Trichostrongylidés sont mise en cause dans cette pathologie des ruminants : les Trichostrongylinés et les Nématodirinéés.

Ces vers ronds, capillaires, de la caillette ou de l'intestin suivent un cycle monoxène aux dépens : du milieu extérieur dans leurs premières phases larvaires, de la lumière ou de la paroi du tractus digestif, d'où les différences de pathogénie entre les genres.

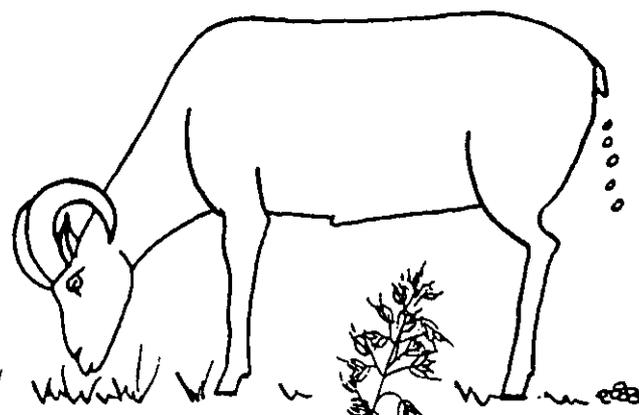
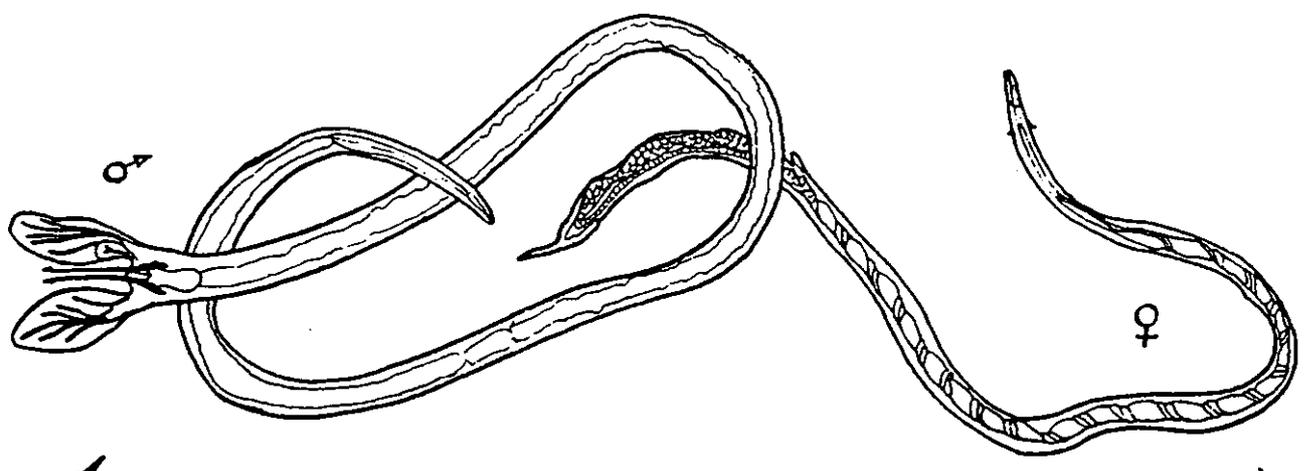
Haemoncus contortus (cf. planche) est le plus pathogène, et aussi le plus grand (30 mm, ϕ 500 μ). Libre et chymivore à l'état adulte, il boucle cycle semi direct dans la paroi de la caillette avec les larves L4 et L5 hématophages, d'où sa plus grande pathogénie. Il copie pour le reste le cycle de tous les Trichostrongylidés : les oeufs libérés avec les fécès transforment en larves L1 puis L2 libres, puis en L3 engainée, qui sont ingérées à la rosée du matin ou du soir avec les herbes que mange le mouflon.

La morbidité, fonction de la brutalité d'infestation, revêt de grandes formes possibles : le syndrome anémie estivale avec *Haemoncus contortus* provoquant anorexie, adynamie ; le syndrome gastroentérite (autres Trichostrongylidés provoquant anorexie, pica, diarrhée. Les formes chroniques (allant de l'adynamie à la cachexie) peuvent se compliquer d'avortement des femelles, de coccidioses et strongyloses respiratoires de maladies bactériennes graves.

(bacille de Preisz Nocard, toxi-infection à *Welchia perfringens*).

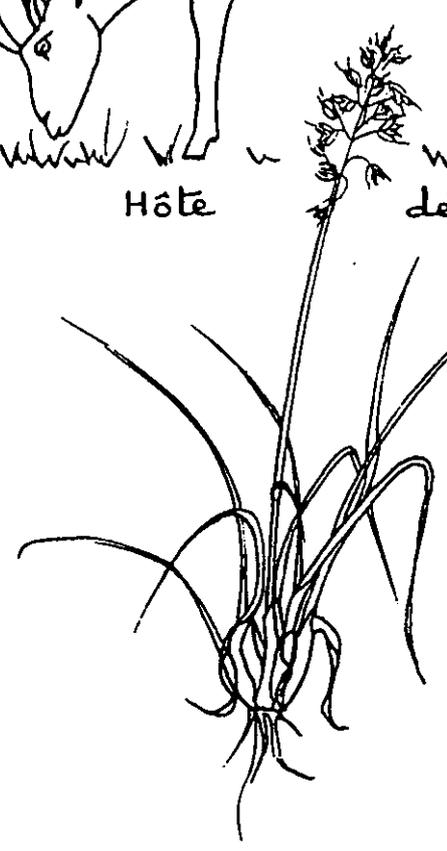
.../...

Haemonchus contortus

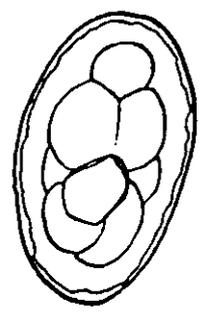


Hôte

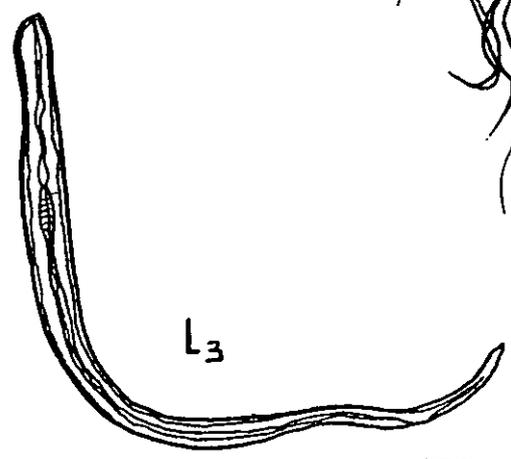
définitif



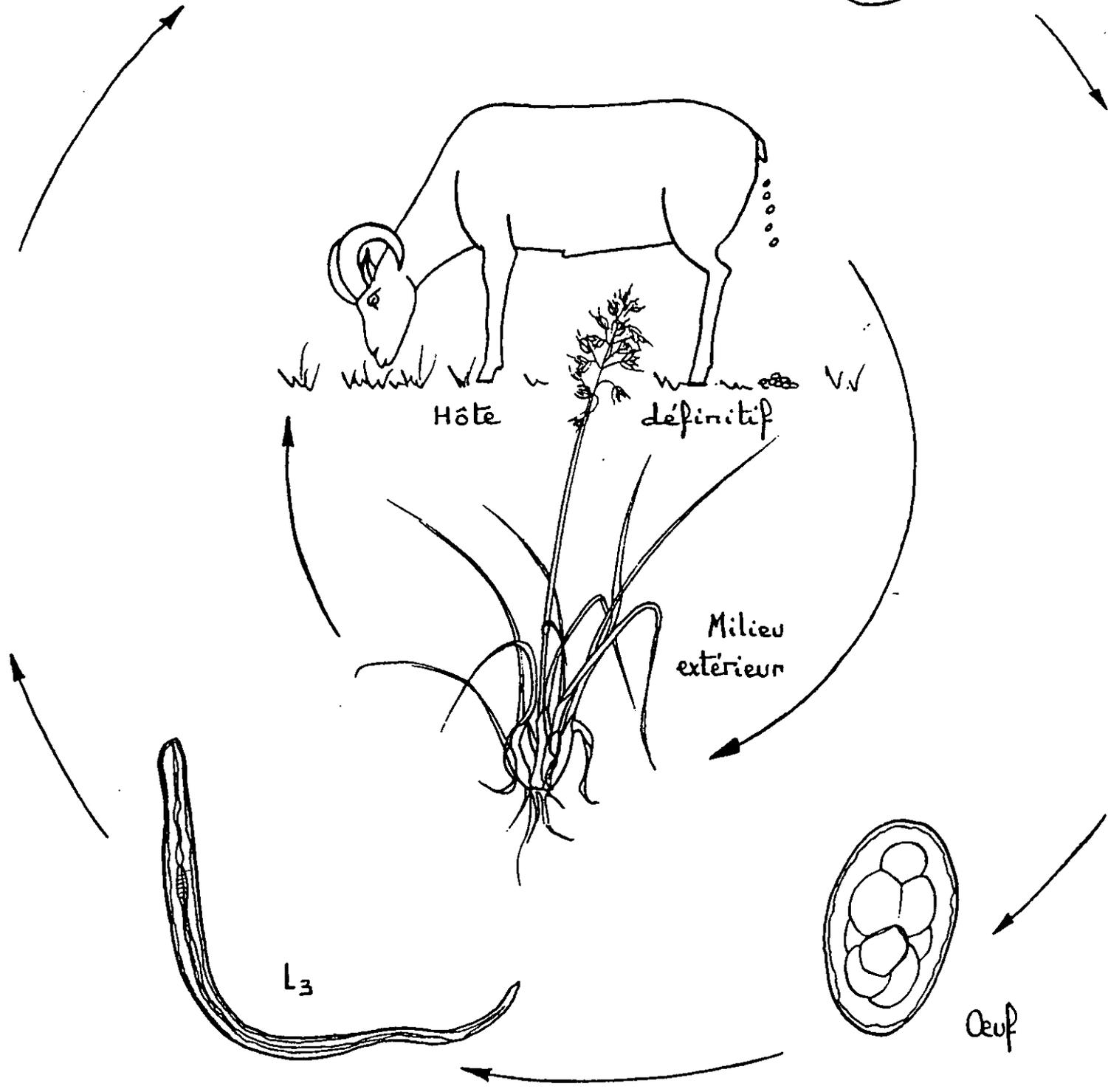
Milieu
extérieur



Oeuf



L₃



4 - La Dicrocoeliose

Dicrocoelium dentriticum, ou petite Douve, n'a pas la même portée pathogénique que sa proche parente *Fasciola hepatica*, ou grande Douve, autre ver plat du foie des Ruminants.

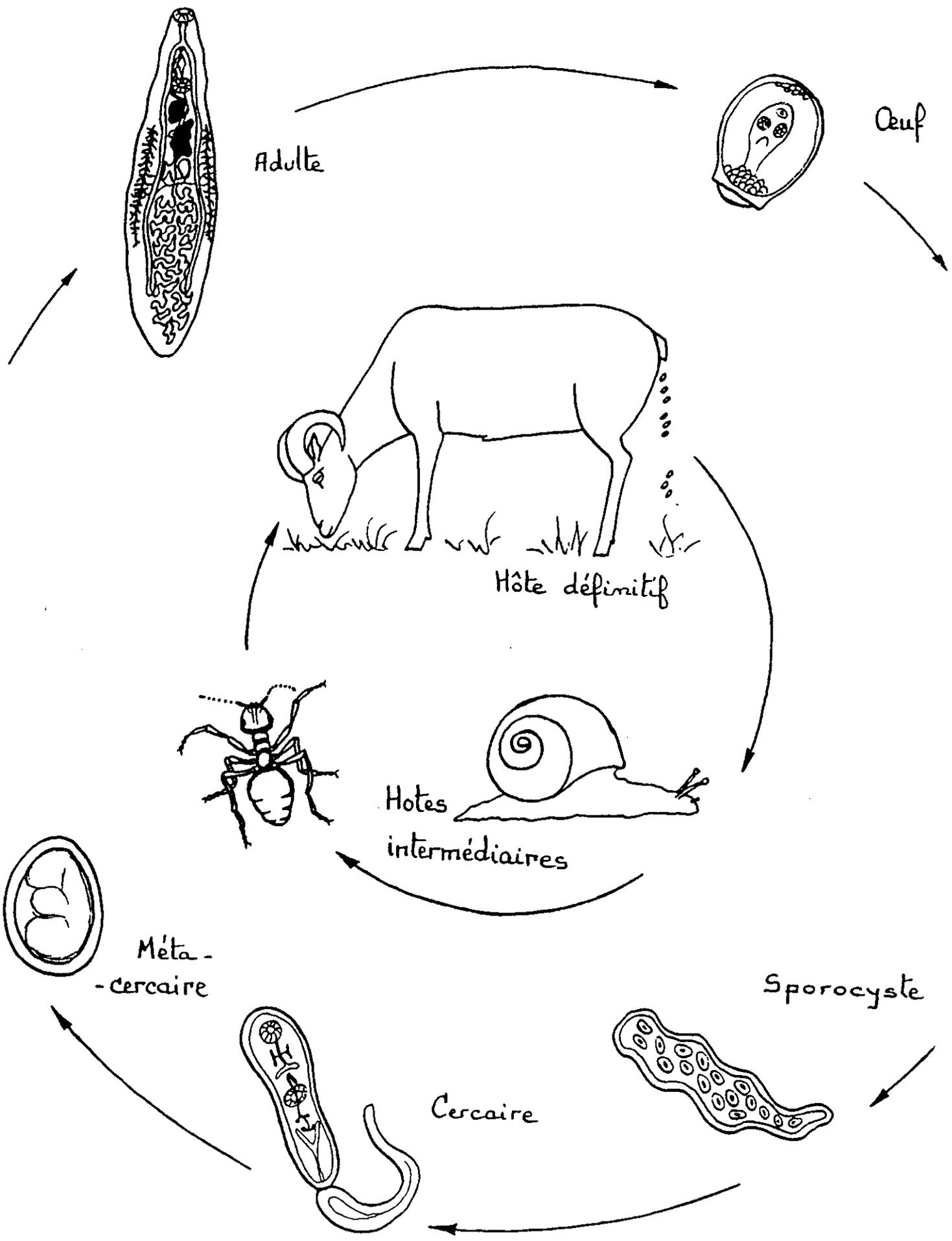
L'adulte (9 mm X 2 mm) vit dans les fins canaux biliaires du mouflon, mais aussi des autres ovins, de caprins, de bovins, de cervidés, de léporidés, réservoirs potentiels de ce parasite.

L'oeuf suit le même chemin que la sécrétion biliaire vers le tube digestif de l'hôte définitif avant d'être éliminé dans les fécès. Un escargot (1er hôte intermédiaire) ingère l'oeuf, qui subit des transformations en qualité et en nombre (sporocystes), avant de rejeter de nombreuses larves cercaires dans une coque muqueuse dont les fourmis (2e hôte intermédiaire) sont friandes.

La fourmi, qui reçoit la larve métacercaire infestante de son comportement la faisant s'accrocher par les mandibules sur les herbes du crépuscule à l'aube. Ainsi ingérée par le mouflon, elle transite ensuite par la veine porte jusqu'au foie.

Une infestation massive peut provoquer une hépatite réactionnelle mais la dicrocoeliose est souvent chronique, produisant tout au plus une modification du pelage et un amaigrissement de l'animal.

Dicrocoelium lanceolatum



5 - Strongyloses pulmonaires ou bronchites vermineuses

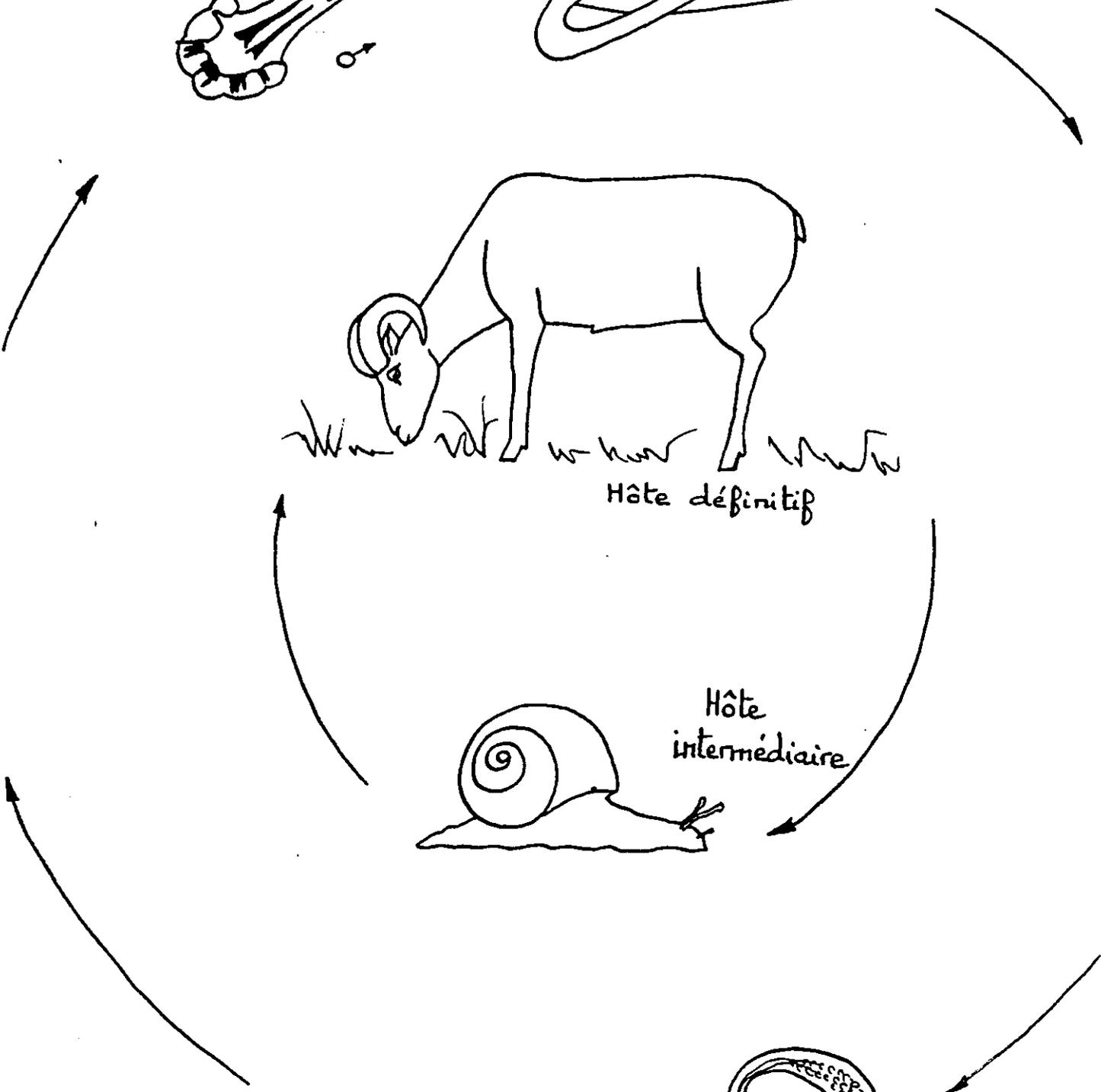
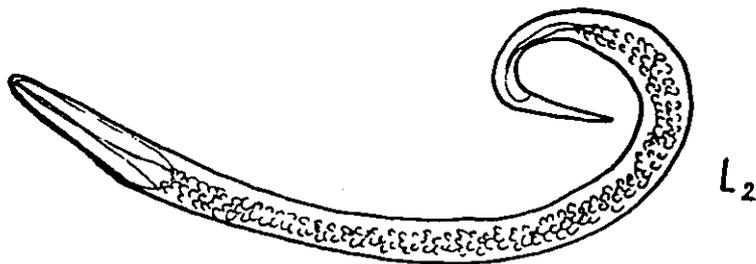
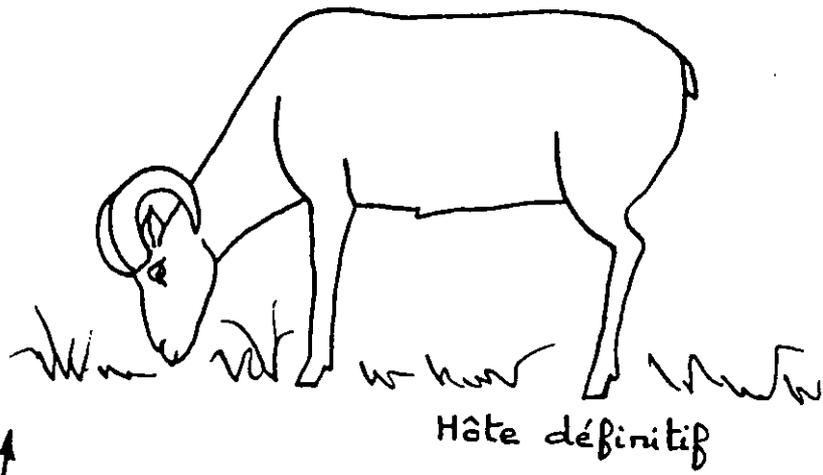
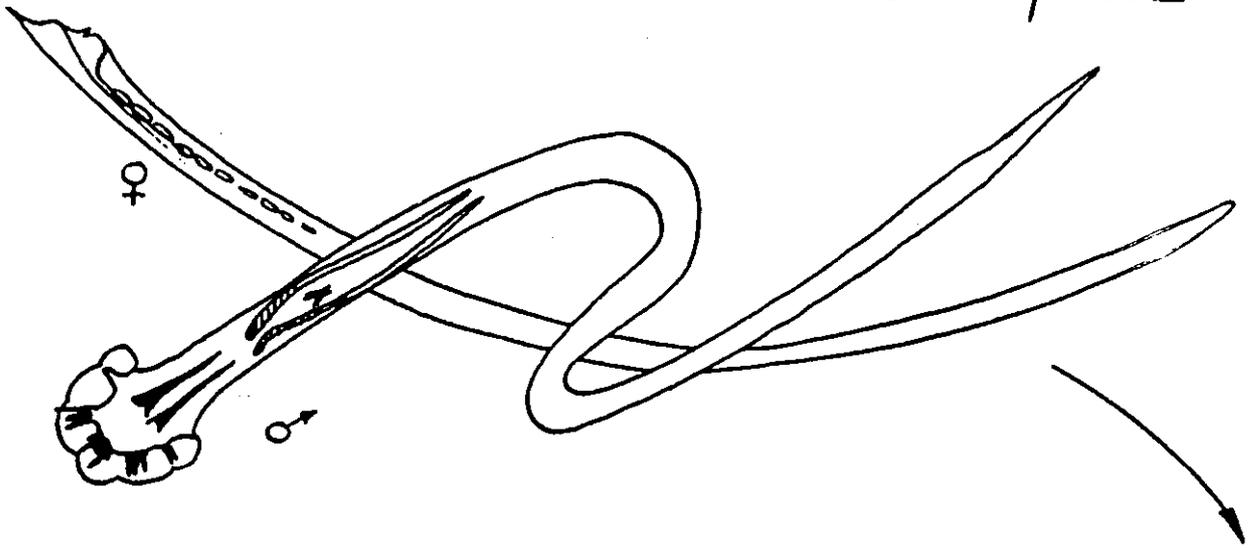
La famille des Métastrongylidés se subdivise en trois sous familles, dont deux touchent les petits Ruminants :

- les Dictyocaulinés dans la trachée et les grosses bronches de l'hôte définitif et bouclant leur cycle dans le milieu extérieur à la manière des Trichostrongylidés
- les Protostrongylinés dans les bronches, bronchioles ou alvéoles pulmonaires de l'hôte définitif, le cycle étant bouclé par l'intermédiaire des mêmes gastéropodes terrestres que dans la dicrocoeliose (cf. planche)!

Protostrongylus rufescens (3 cm, 250 μ ϕ) se nourrit du mucus et du liquide inflammatoire qu'il suscite dans les bronchioles. Ses œufs donnent des larves L1 qui remontent les bronches, muent en L2 après déglutition et se retrouvent ainsi dans les fécès. Libres, elles pénètrent la sole pédieuse d'un escargot où elles s'enkystent au stade L3. Le mouflon ingère l'escargot avec les herbes qu'il broute et les larves libérées dans le tube digestif gagnent par la lymphe et le sang, les ganglions mésentériques, (mue L4) puis les poumons (mues L5 et définitive)!

La bronchite vermineuse à *P. rufescens* (commune aux ovins, caprins et léporidés est souvent chronique, bénigne, caractérisée par une toux sèche, un pelage et un trophée de mauvaise allure ; mais le syndrome bronchique peut se compliquer de surinfections bactériennes graves, souvent mortelles.

PROTOSTRONGYLUS Rufescens



LEGENDE DES CARTES
D'OBSERVATIONS ET PRELEVEMENTS

 Route	 Sommet montagneux
 Piste	 1.342 m Côte altitudinale d'un point particulier.
 Sentier	 Prélèvement botanique
 Ruisseau	 Prélèvement de fécès ou observation de mouflon.
 Cadavre répertorié	

● Observation de Mouflon.

- I - Petra Piana - le Me 29 Avril à 8 h 45 - 2 Mouflons mâles de 1 an, s'alimentant puis couchés.
- II - Crête de Cuocavera - Me 29 Avril à 12 h 30 - Mouflon mâle de 1 an, en fuite.
- III - Bocca di Saltu - V. 1er Mai à 8 h 30 - 5 Mouflons mâles dont 2 de 4 ans couchés, fuite.
- IV - Culletta di Spurtellu - V. 1er Mai à 9 h 45 - 2 Mouflons mâles 2 et 3 ans, couchés, fuite.
- V - Bocca di Saltu - V. 1er Mai à 19 h - 1 Mouflon mâle 4 ans.
- VI - Bocca di Felca - S. 2 Mai à 1^h 30 - 7 Mouflons mâles dont 5 de 4 ans : jeux sexuels, combats mimés, alimentation, fuite.

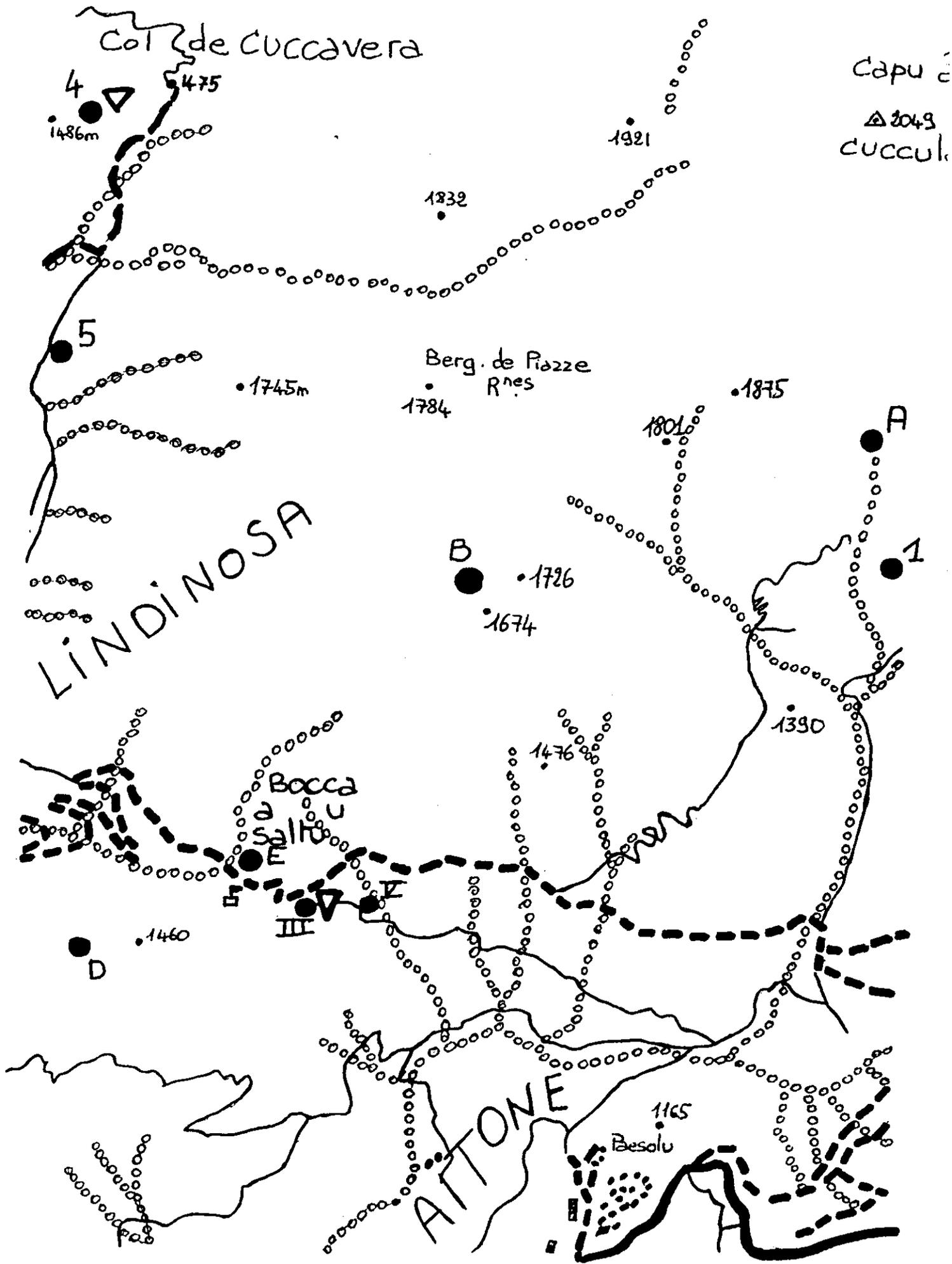
.../...

● Prélèvements de fécès.

- 1 - Versant sud de Capu à Cuccula - J. 30 Avril - 6 fécès Mouflon[!].
 - 2 - Culletta di Spurtellu - V. 1 Mai - 2 fécès Mouflons mâles[!].
 - 3 - Culletta di Spurtellu - V. 1 Mai - 1 fécès Mouflon[!].
 - 4 - Bocca di Cuocavera - V. 1 Mai - 1 fécès Renard[!].
 - 5 - Versant ouest Capu à Cuccula - V. 1 Mai - 1 fécès Mouflon[!].
 - 6 - Bocca di Feloa - S. 2 Mai - 7 fécès de Mouflons mâles[!].
-

● Observations autres espèces (Rapaces)[!].

- A - Gypaète barbu - J. 30 Avril à 15 h[!].
 - B - Epervier - J. 30 Avril à 16 h 30[!].
 - C - Aigle royal immature - Me 29 Avril à 17 h 10[!].
 - D - Gypaète barbu immature - V. 1 Mai à 8 h 45[!].
 - E - Buse variable - V. 1 Mai à 18 h 30[!].
-



a) Prélèvements :

Dix-huit prélèvements de fécès ont été retenus pour servir cette première étude coproscopique (17 de mouflon, 1 de renard). En effet, le problème lié à la fraîcheur des prélèvements est souvent un facteur limitant de ces études de terrain. Faute d'être étudiés sur place, les fécès doivent être recueillis les plus frais possibles et conservés à + 4° C pour que soit rendue possible la lecture microscopique et l'exploitation ocellaire de cette coproscopie quantitative : la coproculture, en différé au laboratoire. Pour pallier cet inconvénient, il serait opportun dans la suite de ce programme d'étude de pouvoir monter sur place un petit laboratoire de campagne muni d'une loupe binoculaire et d'un microscope optique (utiles pour l'étude alimentaire également), étuve et réfrigérateur devenant plus facultatifs, puisque l'étude en coproculture, qui demande plusieurs jours, pourra être poursuivie au laboratoire de la D.S.V.

Le prélèvement de fécès de renard a été effectué pour répondre à la question : le renard, plus que le chien, est-il l'hôte définitif privilégié des Ténidés adultes dont le mouflon représente l'hôte intermédiaire ?

Nous avons vu plus haut, à propos des autopsies de mouflons, que l'hydatidose larvaire, comme la cysticerose larvaire (de pathogénie voisine), pouvaient toucher le mouflon et que les Canidés hébergeaient les parasites adultes. Ces vers pendent et peuvent donc être détectés à l'occasion d'une étude coproscopique des fécès de l'hôte définitif.

Malheureusement, les nombreuses crottes de renard rencontrées, "perchées" sur du genêt de Lebel, étaient composées essentiellement de carapaces, têtes, pattes, élytres de coléoptères et de ce fait toujours sèches et désagrégées. C'est pourquoi un seul prélèvement a été réalisé.

b) Technique :

Les analyses ont été effectuées au laboratoire de la D.S.V. d'AJACCIO avec l'accord et l'aide précieuse du Docteur Vétérinaire LAMBERT

TECHNIQUE COPROSCOPIQUE UTILISEE

De nombreuses techniques peuvent être employées en coproscopie. Celle qui fait référence dans ce domaine est la technique par flottaison en iodo mercurate de potassium que j'utilise habituellement dans mes travaux en Haut Languedoc.

Mais le iodomercurate a l'inconvénient d'être coûteux, délicat à régénérer caustique et toxique. C'est pourquoi son emploi dans les laboratoires rûdés à ces techniques n'a pas survécu à l'élaboration de techniques aussi simples sûres et rapides mais moins coûteuses et moins toxiques.

C'est ainsi que le laboratoire de la D.S.V. d'Ajaocio utilise une technique dérivée de la coproscopie quantitative polyvalente par dilution et sédimentation en eau, flottaison en solution dense et numération en lame de Mac Master de J.P Raynaud et collaborateurs (laboratoire Pfizer). Ici, on évite la flottaison en solution dense par une double sédimentation dont le produit final est traité ad integro sur lame normale avec un coefficient de correction fonction de la dilution préalable.

La 1ère lecture entre lame et lamelle donne les résultats quantitatifs (aux termes correctifs près) des oeufs de Strongles, larves de Protostrongylidés, oeufs de petite douve.

La 2ème lecture permet de déceler la grande douve variable des fécès et l'individualisation variable des animaux au sein des hardes (de résultats d'ailleurs très homogènes). Nous conserverons la codification par croix des résultats (0, +, ++, +++).

+ Dans la harde étudiée le 2 Mai à Booca di Feloa et composée de 7 (5 de 4 ans, 1 de 2 ans et 1 de 1 an) on noté en moyenne :

Petite Douve	+++
Protostrongylinés	+
Strongles digestifs	+
Grande Douve	0

sauf pour deux d'entre eux ayant une infestation inférieure (+) par la Petite Douve!

+ Pour le duo de (2 et 3 ans) étudiés à Petra Piana le 1er Mai, on note une inversion dans l'ordre des deux groupes les plus représentés :

Protostrongylinés	++
Petite Douve	+
Strongles digestifs	+
Grande Douve	0

+ Les autres prélèvements concernaient une harde de sept animaux non identifiés versant sud de Capu a u Cuccula, et d'ailleurs plus anciens (matin ou veille)

Protostrongylinés	++
Strongles digestifs	++
Petite Douve	±
Grande Douve	0

c) Résultats :

! Renard

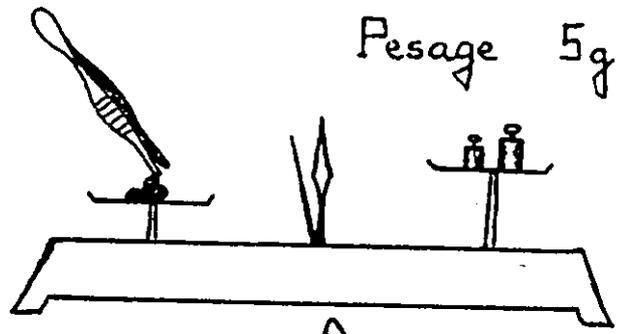
Echantillon unique insuffisant pour généraliser le prélèvement, n'a permis de trouver que des oeufs de Trichuris vulpis et Ancylostoma sp. En ce qui nous concerne, nous ne retiendrons que l'absence d'oeufs de Ténia et d'Echinococcus!

! Mouflon

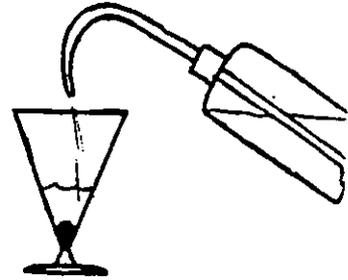
Nous envisagerons ici les résultats par groupes d'animaux étant donné la fraîcheur!



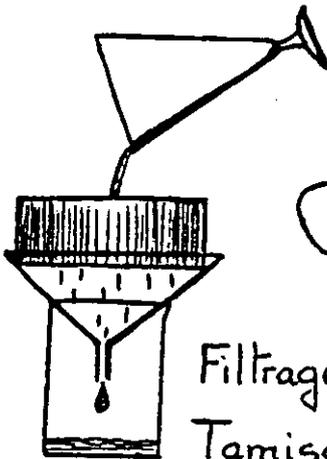
Echantillon Individuel
Etiqueté



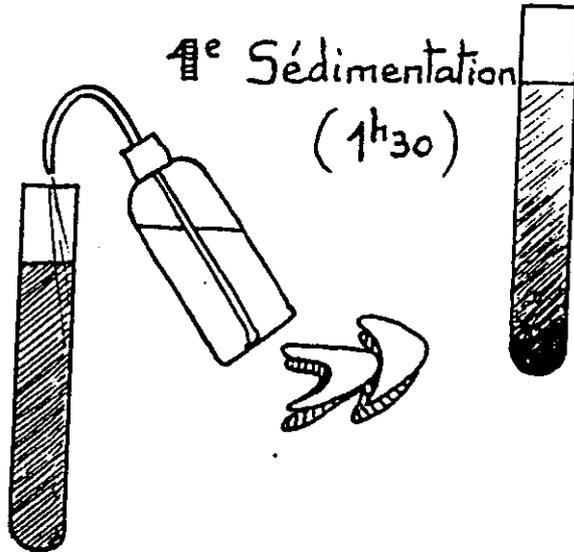
Pesage 5g



Dilution



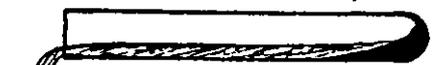
Filtrage
Tamisage
(250 μ)



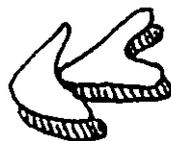
1^{er} Sédimentation
(1h30)



2^e Sédimentation
(15 mn)



Siphonage du
Surnageant



1^{er}
Lecture



1^{er} Sédiment

5 ml



2^e
Lecture



2^e Sédiment

d) Interprétation :

Ces résultats ne sont que des indications quantitatives des taux d'infestations parasitaires, l'aspect qualitatif permet de moduler quelque peu ces indications :

+ La Grande Douve, dont le cycle passe par un intermédiaire gastéropode inféodé aux eaux dormantes et aux zones marécageuses, la Limmée est la grande absente de ces examens ; ce qui n'est pas fait pour surprendre à priori, au vu du système de drainage rapide et tranché de ce massif cristallin glaciaire pentu. L'absence d'hôte intermédiaire signe ici sans doute, l'absence du parasite.

+ La Petite Douve, par contre, par son cycle larvaire tributaire d'hôtes intermédiaires de terrain sec (Fourmi, Escargot des buissons), s'inscrit mieux dans le contexte écologique du maquis et de la futaie de pins Laricio en Lonca et Lindinosa.

+ De même, toujours en se référant aux cycles parasitaires et aux hôtes intermédiaires vus plus haut, on comprend que les Protostrongylins, à l'instar des Dictyocaulins, soient des nématodes pulmonaires bien représentés dans ces résultats, même si les taux d'infestations sont variables d'un groupe d'animaux à un autre. Leur présence nombreuse signifierait soit un polyparasitisme concomitant important, ou un affaiblissement général de l'hôte définitif, soit un surpeuplement local (surpâturage de pelouses hébergeant les hôtes intermédiaires) tout à fait envisageable lors de période de repousse des graminées, et tel qu'on l'observe souvent sur les anciens brûlis en recolonisation graminéale.

+ Des trichostrongylins, on a déjà vu le cycle parasite monoxène à formes larvaires libres dans le milieu extérieur, et les aléas de survie que partagent ces larves avec celles des Dictyocaulins dans les conditions d'infestation des pâtures, la résistance des parasites et la réceptivité variable des ruminants hôtes. Cela suffit-il à expliquer les taux assez faibles de ces parasites dans les prélèvements. Il faudra d'autres études en d'autres saisons pour y répondre.

e) Conclusion partielle :

Une conclusion définitive n'ayant pas de sens avec une telle méthode d'approche, un échantillon réduit, et des parasitoses à allure saisonnière, nous remettrons aux études ultérieures le soin de conclure plus précisément.

Cependant, malgré les limites précitées dans les conditions de terrain actuelles, on voit apparaître deux dominantes dans le tableau clinique parasitaire avec deux groupes de parasites utilisant des gastéropodes terrestres (Petite Douve et Protostrongylés) de pathogénie réduite souvent chronique, mais signant un état de polyparasitisme et de faiblesse immunitaire et générale chez trois des dix sept mouflons étudiés.

Il sera intéressant de voir dans les analyses futures si ces tendances se confirment ou doivent être modulées en fonction du sexe, de l'âge des mouflons, des saisons, et si d'autres groupes parasitaires sont décelables au fil des échantillons.

V - ALIMENTATION PRINTANIERE DU MOUFLON EN LINDINOSA

Comme le déplore P. PFEFFER (Mammalia 1967), l'impossibilité de prélever directement sur l'animal, grève quelque peu les études concernant le régime alimentaire du mouflon.

Cependant, plusieurs types d'approche, conjugués, permettent quelques espoirs pour pallier cette situation. PFEFFER a pu citer par la seule observation directe, une centaine de plantes entrant dans l'alimentation des mouflons du secteur de Bavelia entre 1962 et 1964.

1 - Technique

En ce qui concerne mon séjour en Avril-Mai 1981, j'ai pu réaliser un premier lot de cinquante trois prélèvements botaniques de référence, qui traités et préparés pour la microscopie optique, ont permis de constituer les prémices d'une banque de préparations microscopiques et fiches. C'est à partir de cette banque de données microscopiques, longuement élaborées au laboratoire, que l'analyse des fécès est rendue possible en confrontant les structures cellulaires et tissulaires des éléments végétaux micronisés résiduels dans les matières fécales.

Ces structures, permettent d'aboutir à une clef polyfactorielle de détermination de la famille, du genre et au mieux de l'espèce de la plante caractérisée par ces structures. Cette technique longue et délicate apporte des compléments d'information intéressants et comble certaines lacunes de l'observation directe. Mais ces deux techniques se complètent en fait agréablement comme le prouve un exemple pris dans cette étude même (cf. plus loin) : des mouflons dont j'ai prélevé les fécès avaient été observés dans des conditions presque idéales (au brouillard près, à 10 mètres : ils prélevaient des Liliacées, Graminées... en touffes ténues et éparses dans les sous bois, émergeant à peine d'un tapis tassé par l'hiver de Fougère aigle, or les fécès étudiés ont montré une grande proportion de fougère aigle ; en confrontant l'un à l'autre il y a fort à penser que les mouflons disposant de rares pousses tendres dans le tapis de fougères prélevaient en même temps et presque nécessairement les fougères.

Mais les limites de la méthode ne se font pas attendre. La confrontation avec l'observation directe n'est pas toujours possible et en tous cas reste qualitative. En effet, un délai de quarante huit heures environ, séparant l'ingestion de l'aliment du rejet des fécès chez les ruminants, on ne peut déduire aucune relation chronologique ou géographique de ces données. D'autre part, si la lecture est encore tout à fait possible pour les fragments issus du réseau et du rumen lors d'autopsie, il n'en est pas toujours de même pour les fragments résiduels dans les fécès : la structure tissulaire est souvent trop micronisée pour que plusieurs facteurs y soient reconnus, et la digestion chimique a eu raison des épidermes les plus fins et des plantes éminemment digestibles et fragiles (pousses de graminées, mousses, plantes crassuléscentes).

Autre difficulté, l'analyse des fécès suppose, pour être complète, de posséder une banque de données de référence aussi étendue que possible et couvrant l'ensemble des plantes susceptibles d'être ingérées ; or nous verrons dans l'exemple de la Lindinosa, comme à Bavella (Pfeffer), que la liste des plantes abruties par le mouflon est très vaste même si une faible proportion d'entre elles représente les 99 % de l'ingestat.

Enfin, les diverses parties d'un végétal n'ont pas la même spécificité dans leur structure tissulaire, et dans l'état actuel de la technique adoptée par le laboratoire d'alimentation de l'E.N.V.T., seule l'étude de l'épiderme inférieur fonde la clef de diagnose jusqu'à l'espèce ; et les plantes du maquis méditerranéen et corse posent à ce niveau un gros problème qui demandera l'adaptation locale de la technique. C'est pour toutes ces raisons que les estimations présentées plus loin ne sont que l'ébauche de ce qui pourra être obtenu à la fin des prochains programmes d'étude.

2 - Banque de données botaniques et histologiques végétales

Parmi la centaine de plantes citées par Pfeffer dans le régime alimentaire global du mouflon de Bavella, nous retiendrons ici les genres ou espèces disponibles pour les hardes de mouflons mâles en Avril 1981 dans le secteur Lindinosa Lonca :

Arbousier - Chêne vert - Chèvrefeuille - Sorbier - Aubépine - Ronce -
Oytise velue - Genêt de Lobel - Bruyère arborescente - Daphné gnidium -
Poa - Brachypode rameux - Grande Brize - Vulpine - Jonc - Luzule - autres
Graminées sp. - Lupin bleu - Astragale - Trèfle - Herbe aux chats -
Romarin - Thym - Phyllirea - Epilobe - Asphodèle - Géranium - Euphorbe -
Allium - Millepertuis - Violette - Fraise des bois - Plantain - Gaillet -
Inule...!

Cinquante quatre prélèvements de plantes réalisés pendant la vacation d'Avril ont été montés entre lame et lamelle sur l'ensemble des relevés numérotés :

- N° 1 - Serriera - Lavande stoechas
- 2 - Serriera - Epiaire
- 3 - Gomphocarpe sous-ligneux - Serriera
- 4 - Daphné - Serriera
- 5 - Frêne oxophylle - Serriera
- 6 - Fougère royale - Serriera
- 7 - Bruyère arborescente - Spelunoa
- 8 - Ciste de Montpellier - Serriera
- 9 - Asparagus - Serriera
- 10 - Ciste de Crête - Serriera
- 11 - Calycotome épineux - Serriera
- 12 - Euphorbe charachias - Serriera

- 13 - Ciste velu - Serriera
- 14 - Psoralee - Serriera
- 15 - Pistachier - Serriera
- 16 - Genévrier - Serriera
- 17 - Phyllaire - Serriera
- 18 - Cytise velue - Spelunca
- 19 - Myrte commun - Serriera
- 20 - Chèvrefeuille - Spelunca
- 21 - Arbousier - Spelunca
- 22 - Salsepareille d'Europe - Serriera
- 23 - Chêne vert - Serriera
- 24 - Rumex - Oseille - Bocca di Felca
- 25 - Clématite - Serriera
- 26 - Inule visqueuse - Serriera
- 27 - Figuier - Serriera
- 28 - Gaillet - Bocca di Felca
- 29 - "Coktail" de Graminées - Bocca di Felca
- 30 - 31 - 32 - Graminées - Lonca (Poa, Barchypode...)
- 33 - Fougère - Lonca
- 34 - Luzule - Lonca
- 35 - 43 - Romulee - Bocca di Felca
- 36 - Gagee - Bocca di Felca
- 37 - Immortelle d'Italie - Spelunca
- 38 - Asphodèle - Spelunca
- 39 - Pin Lariochio - Spelunca
- 40 - Cyclamen étalé - Spelunca
- 41 - 45 - Graminée sp. Bocca di Felca
- 42 - Hellebore corse - Spelunca
- 44 - Corydale - Bocca di Felca
- 45 - Gram. sp. - Bocca di Felca
- 46 - Digitale pourpre - Lonca
- 47 - Ancolie - Lonca
- 48 - Liliacée - Bocca di Felca
- 49 - Genevrier - Bocca di Cuocavera
- 50 - Graminée sp. - Aitone
- 51 - Fraisier des bois - Lonca
- 52 - Crucifère - Lonca

- 53 - Violette - Lonca
- 54 - Crocus corse - Bocca di Felca
- 55 - Allium - Bocca di Felca
- 56 - Thym herbe à Baron - Bocca di Cuocavera
- 57 - Authyllis - Bocca di Cuocavera
- 58 - Genêt faux Lobel - Bocca di Cuocavera
- 59 - Epine vinette - Bocca di Cuocavera.

Les numéros d'ordre sont réutilisés dans les planches qui suivent pour plus de clarté. Un certain nombre de plantes n'étaient qu'à l'état de pousse lors des prélèvements d'Avril et seul leur genre est mentionné ou leur famille (les Graminées seront ainsi déterminées par confrontation avec des références microscopiques identifiées).

3 - Analyse Microscopique

Dans la limite d'échantillonnage de ces références, l'analyse des prélèvements des mâles étudiés par l'observation directe à Bocca di Felca le 2 Mai, montre une nette représentation (44 % des fragments) de Graminées sous forme de feuilles, tiges, gaines, et même glumes (bractées de l'épillet) ce qui prouve en égard à l'état de la végétation du moment que les anciennes touffes de graminées, dégagées de la neige hivernale ont été abruties. Rappelons cependant (cf. plus haut) que la digestibilité des jeunes pousses de l'année risque de les faire manquer à l'inventaire dans les fécès et peut ainsi tronquer le pourcentage. Aussi bien représentées à elles deux : la Bruyère arborescente et la Fougère aigle dont on a vu qu'elle n'était représentée sur le terrain que par les vieilles frondes sèches et aplaties au sol en un tapis dense ne laissant filtrer que quelques maigres pousses de Graminées et de Liliacées. La présence de la Bruyère arborescente n'a rien d'étonnant puisque c'est pratiquement la seule espèce d'arbrisseau du maquis à persévérer jusqu'à 1.400 m et en particulier sans futaie de Laricio, et qu'elle abrite les mouflons mâles des regards indiscrets pendant la plus grande partie de la journée (10 h à 17 h environ).

La présence d'épidermes de feuilles d'arbrisseaux du maquis signe quelques incursions aux altitudes plus basses. Les Liliacées et Tridacées aux feuilles tendres et riches en eau sont bien représentées malgré le faible pourcentage si l'on en juge par la biomasse qu'elles représentent par rapport aux autres espèces disponibles et abruties. Le pourcentage des "divers" représente des éléments indifférenciés ou des espèces végétales rarement et chichement représentées dans les fécoès comme l'asphodèle, très ponctuellement représenté ou le pin Laricio dont les quelques aiguilles identifiées ont du être abruties au hasard de l'alimentation au sol, le coefficient de recouvrement au sol de toutes les herbacées thérophytes et géophytes étant minimal.

4 - Observation directe et contrôle

Les conditions de nébulosité accrue le 2 Mai après-midi ont permis l'approche d'une harde de mouflons mâles (cinq de 4 ans, un de 2 ans, un de 1 an) à 10 m à Bocca di Felca. Les animaux, après une période de joutes simulées (cornes contre cornes), de courses poursuites, de montée esquissée (jusqu'à quatre à la queue-leu-leu) se sont rassemblés avec plus de quiétude aux pieds de quelques rochers dans la pinède et ont abrutie toutes les plantes disponibles à cet endroit :

+ sur les rochers, abrutissement d'un Rumex (plante rafraichissante acidulée) et de Gaillet (plante tendre)

+ sur la litière du sous-bois de pins Laricio et composée de fougère aigle et aiguilles de pin (d'où leur abrutissement concomitant) : abrutissement de jeunes pousses graminéales (Poa, Brachypode etc...) et des feuilles semi cylindriques et crassulescentes de Liliacées et Iridacées (Gagea, Crocus) jusqu'à leur base.

L'abrutissement recoupe totalement les maigres disponibilités de l'endroit et de la saison.

On peut tirer une autre conclusion du fait que les fécoès de ces mâles n'ont pas révélé d'autres espèces végétales, si ce n'est les rares fragments d'asphodèles ou d'arbrisseaux (Phyllirea).

En effet, le délai de deux jours séparant l'observation directe de l'abrutissement des plantes digérées et déféquées, sans grande différence de régime sous entend un certain cantonnement géographique de ces animaux à cette période. Il est probable que la tempête de neige ayant déferlé sur le massif et blanchi les crêtes dès 1.200 m le lendemain, a dû modifier ces données.

5 - Conclusion partielle

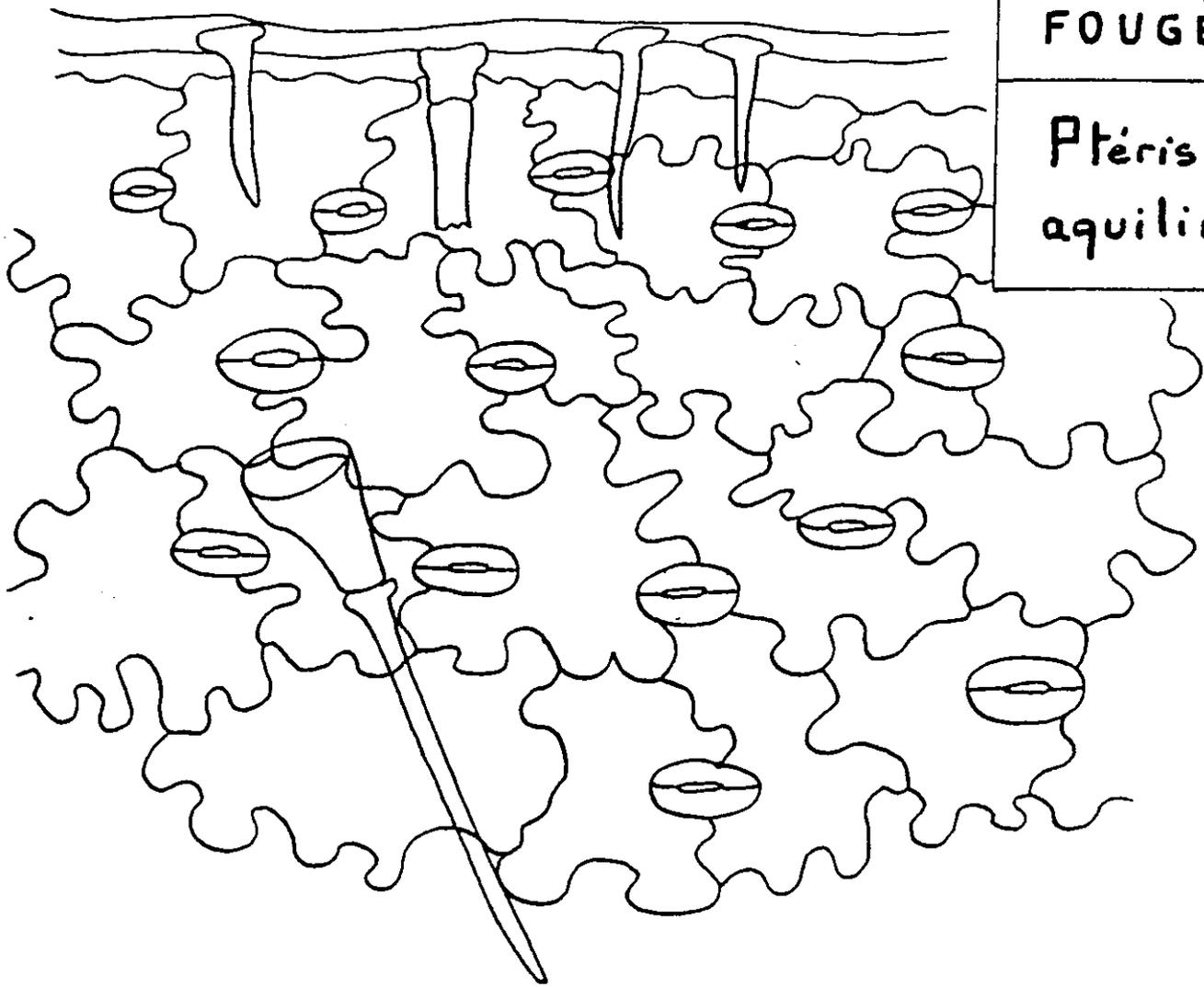
Ces quelques résultats et observations montrent bien que :

1/ Comme l'ont déjà montré Pfeffer et d'autres auteurs (dans Pfeffer) le mouflon a un régime alimentaire éclectique et opportuniste, même si la liste des espèces végétales dominantes est plus restrictive.)^x

2/ Les conditions de survie du mouflon dans les secteurs montagneux, où il a été refoulé par la pression humaine depuis plusieurs décennies, est très délicate. Et les conditions d'adaptation journalière qui lui sont imposées sont difficiles puisque, à peine les graminées libérées de la neige et les géophytes libérés par le gel, de nouvelles conditions climatiques contraignantes (neige, gel, grêle) viennent casser les premiers élans printanniers dans les secteurs où les mouflons commencent à arpenter et à s'alimenter. Dans l'exemple cité, les disponibilités en plantes fraîches étaient maigres mais toutes les essences sont utilisées à tous les stades (même sec) et les animaux fréquentaient le même type de biotope depuis quelques jours au moins.

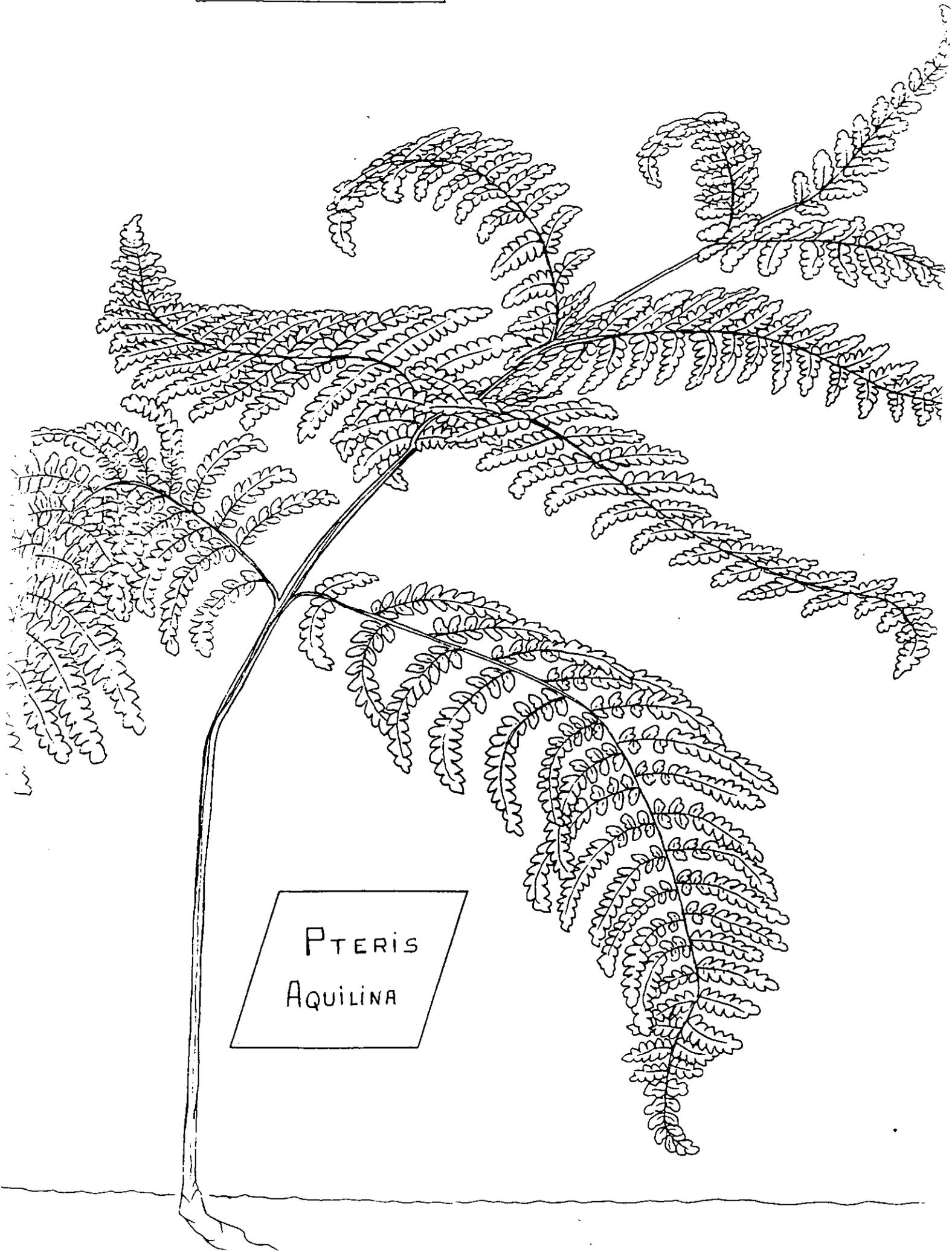
FOUGÈRES

Ptéris
aquilina



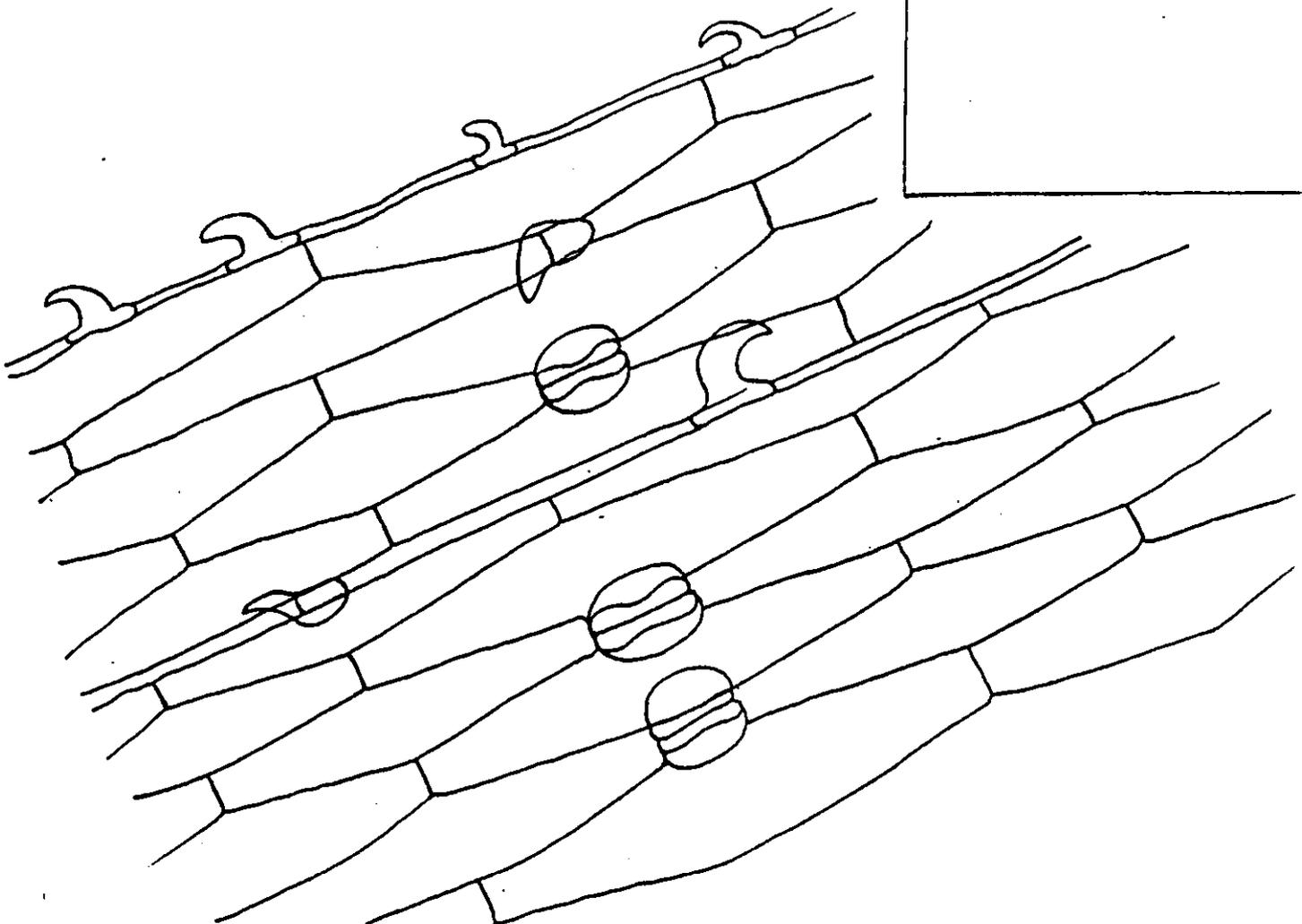
OXALATE de Ca		"attache" ⊥ axe		mbme sablée		ramifiés
oursin		"attache" // axe				Poil Glandulaire
macle		3 ♀ (dont 1 pte)	/	POIL TECTEUR		inserØ directe
sable		4 ♀ périph.		inserØ directe	X	inserØ mono ♀
aiguille		> 4 ♀ périph.		inserØ mono ♀		inserØ pluri ♀
raphide		disposition qqç		inserØ pluri ♀		mono-cell ^{re}
/ nervures				mono-cell ^{re}	X	pluri-cell ^{re}
/ limbe		EPIDERME		pluri-cell ^{re}	/	base pluricell ^{re}
		alignées \square		base pluricell ^{re}		bout pluricell ^{re}
STOMATES		non alignées \square		bout pluricell ^{re}		mbme ornementée
épars		jeu patience E	X	mbme ornementée		oxalate de Ca
zonaires		mbme simple	X	oxalate de Ca		cuticule épaisse
alignés	X	mbme ponctuée		cuticule épaisse		ramifiés
	X					

FOUGÈRES



PTERIS
AQUILINA

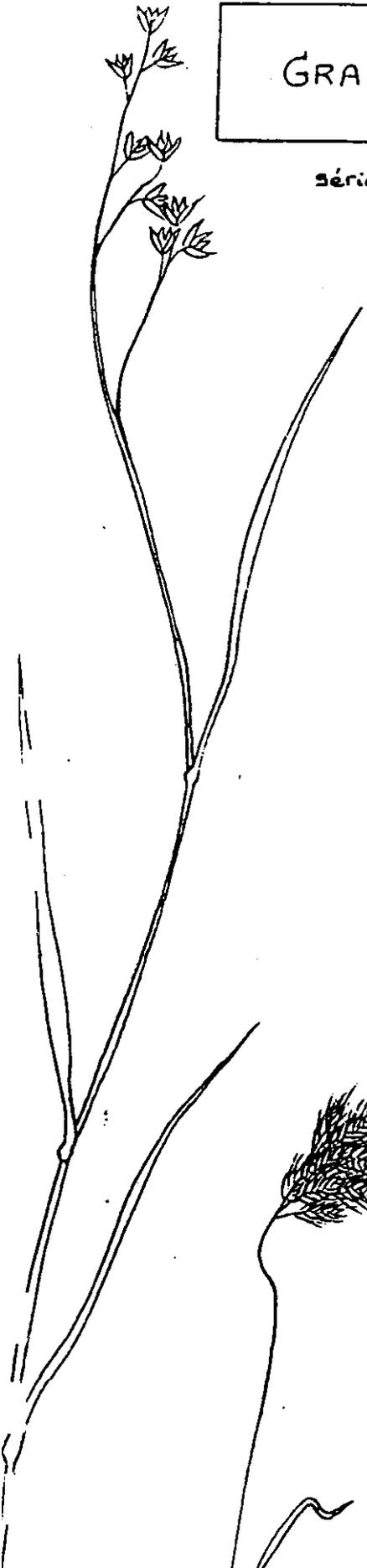
GRAMINÉES



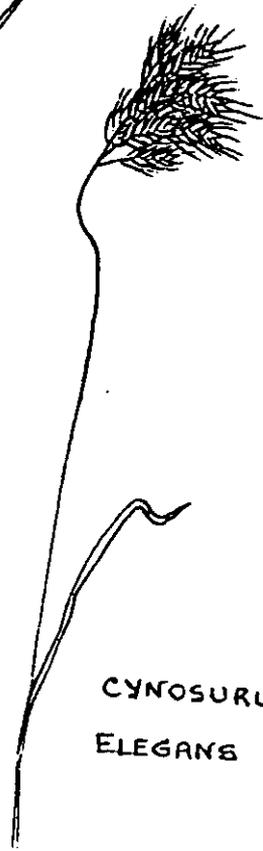
OXALATE de Ca		"attache" ⊥ axe		mbre sablée		ramifiés
oursin		"attache" // axe				Poil Glandulaire
macle		3 ♀ (dont 1 pte)		POIL TECTEUR		inserθ directe
sable		4 ♀ périph.	✗	inserθ directe	✗	inserθ mono ♀
aiguille		> 4 ♀ périph.		inserθ mono ♀		inserθ pluri ♀
raphide		disposition qq		inserθ pluri ♀		mono-cell [?]
/ nervures				mono-cell [?]	✗	pluri-cell [?]
/ limbe		EPIDERME		pluri-cell [?]		base pluricell [?]
		alignées \square	✗	base pluricell [?]		bout pluricell [?]
STOMATES		non alignées \square		bout pluricell [?]		mbre ornementée
épars		jeu patience ∞		mbre ornementée		oxalate de Ca
zonaires		mbre simple	✗	oxalate de Ca		cuticule épaisse
alignés	✗	mbre ponctuée		cuticule épaisse	✗	ramifiés

GRAMINÉES

série N° 29



ELICA FLORA



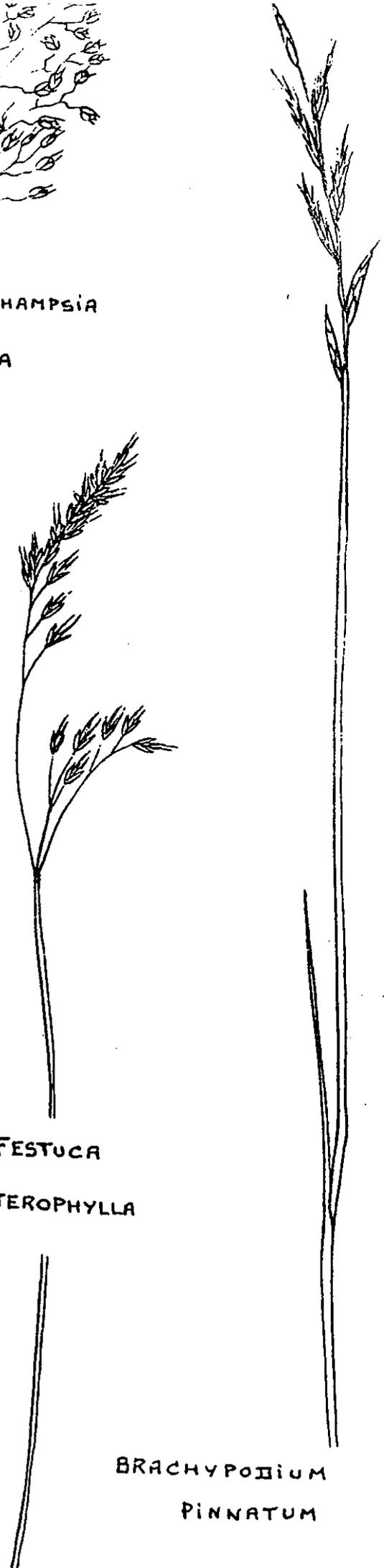
CYNOSURUS ELEGANS



AIRA ou DESCHAMPSIA FLEXUOSA



FESTUCA HETEROPHYLLA

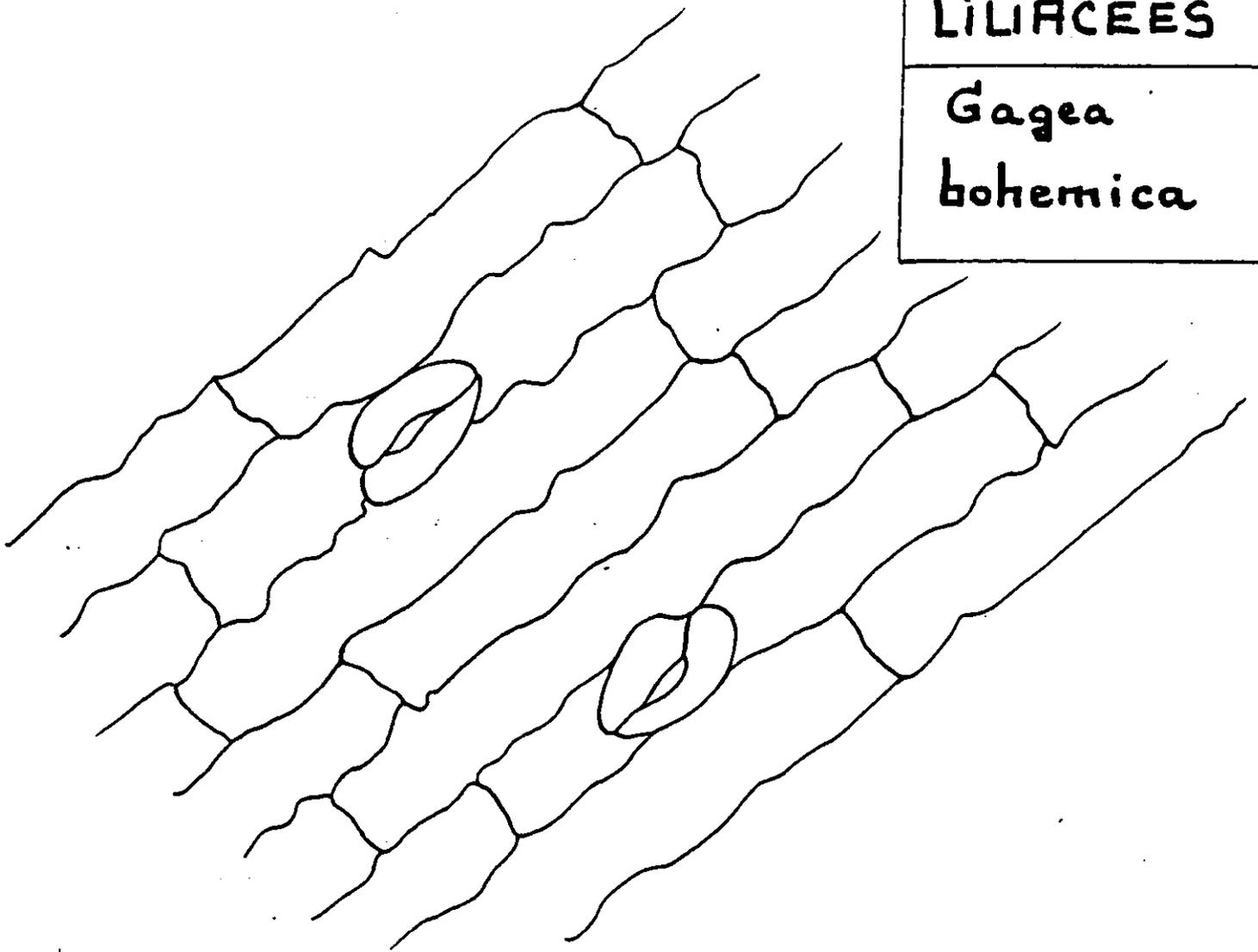


BRACHYPODIUM PINNATUM

LILIACÉES

Gagea

bohémica



OXALATE de Ca		"attache" ⊥ axe		mbne sablée		ramifiés
oursin		"attache" // axe				Poil Glandulaire
made		3 φ (dont 1 pte)		POIL TECTEUR		insert directe
sable		4 φ périph.	✗	insert directe		insert mono φ
aiguille		> 4 φ périph.		insert mono φ		insert pluri φ
raphide		disposition qq		insert pluri φ		mono-cell ^{re}
/ nervures				mono-cell ^{re}		pluri-cell ^{re}
/ limbe		EPIDERME		pluri-cell ^{re}		base pluricell ^{re}
		alignées 	✗	base pluricell ^{re} ?		bout pluricell ^{re} ?
STOMATES		non alignées 		bout pluricell ^{re} ?		mbne ornementée
épars	✗	jeu patience 		mbne ornementée		oxalate de Ca
zonaires		mbne simple	✗	oxalate de Ca		cuticule épaisse
alignés		mbne ponctuée		cuticule épaisse		ramifiés
0.1 radial		mbne striée		unisériés		



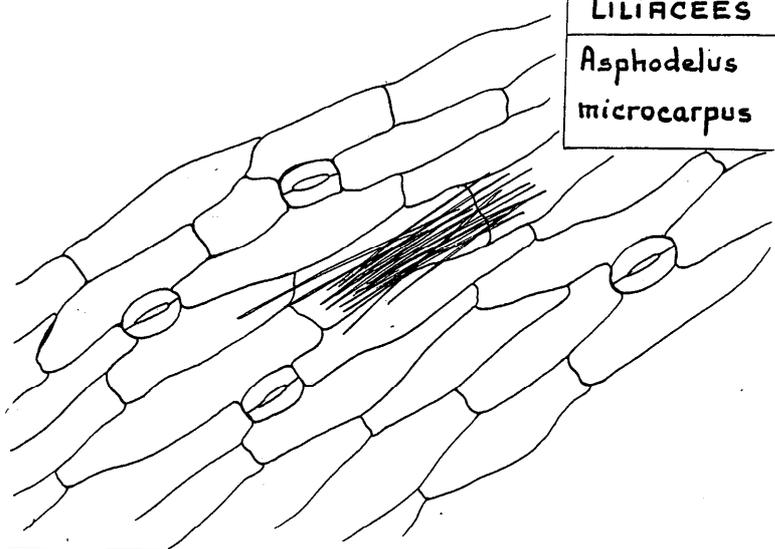
LILIACÉES

GAGEA

Bohemica

LILIACÉES

**Asphodelus
microcarpus**

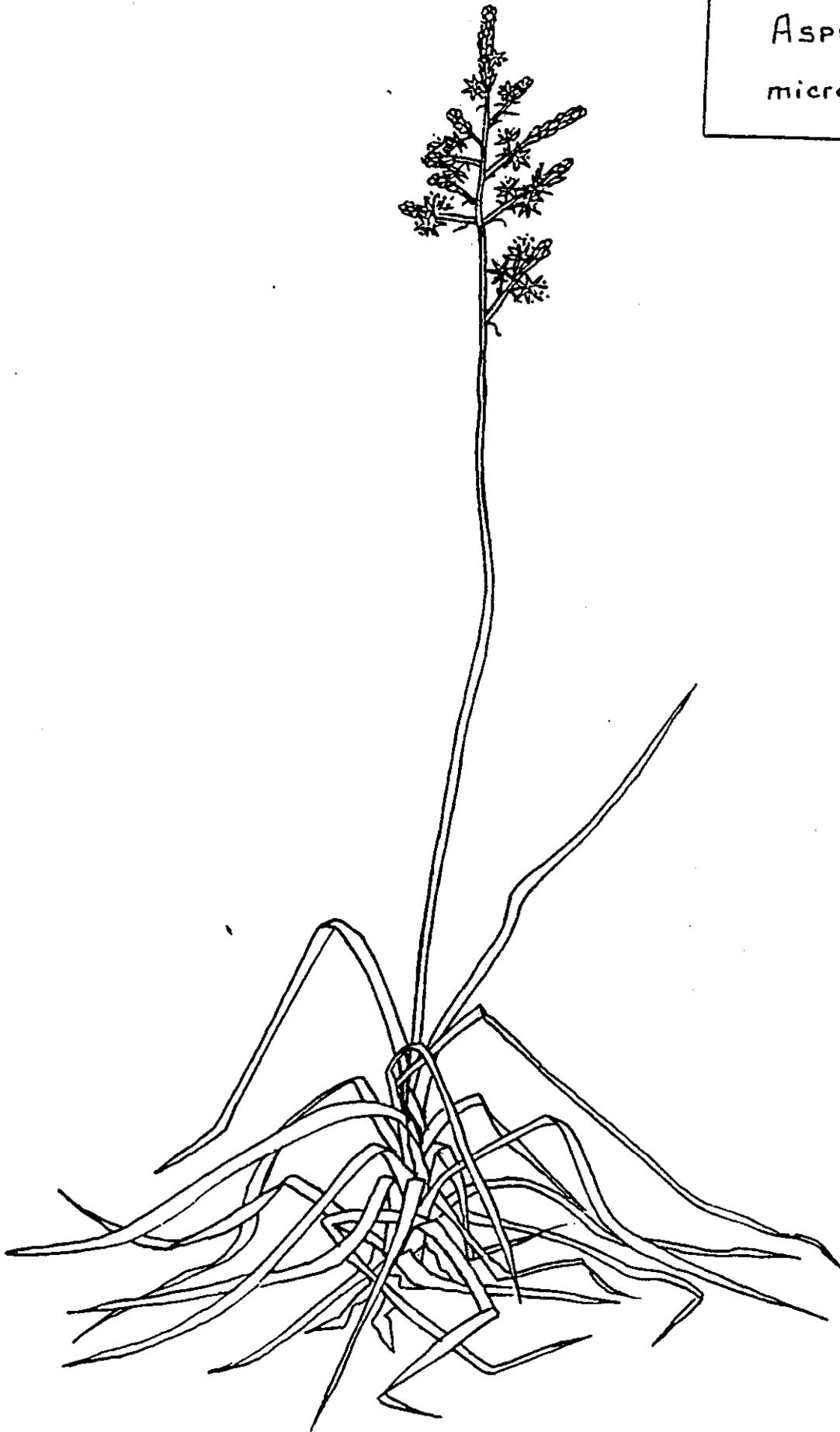


OXALATE de Ca		"attache" ⊥ axe		mbne sablée		ramifiés
oursin		"attache" // axe				Poil Glandulaire
macle		3 φ (dont 1 pte)		Poil TECTEUR		inserØ directe
sable		4 φ périph.	X	inserØ directe		inserØ mono φ
aiguille (isolée)		> 4 φ périph.		inserØ mono φ		inserØ pluri φ
raphide (groupe)	X	disposition qq		inserØ pluri φ		mono-cell ^{re}
/ nervures				mono-cell ^{re}		pluri-cell ^{re}
/ limbe	X	EPIDERME		pluri-cell ^{re}		base pluricell ^{re}
		alignées 	X	base pluricell ^{re}		bout pluricell ^{re}
STOMATES		non alignées 		bout pluricell ^{re}		mbne ornementées
épars	X	jeu patience 		mbne ornementées		oxalate de Ca
zonaires		mbne simple	X	oxalate de Ca		cuticule épaisse
alignés		mbne ponctués		cuticule épaisse		ramifiés

N° 38

LILIACÉES

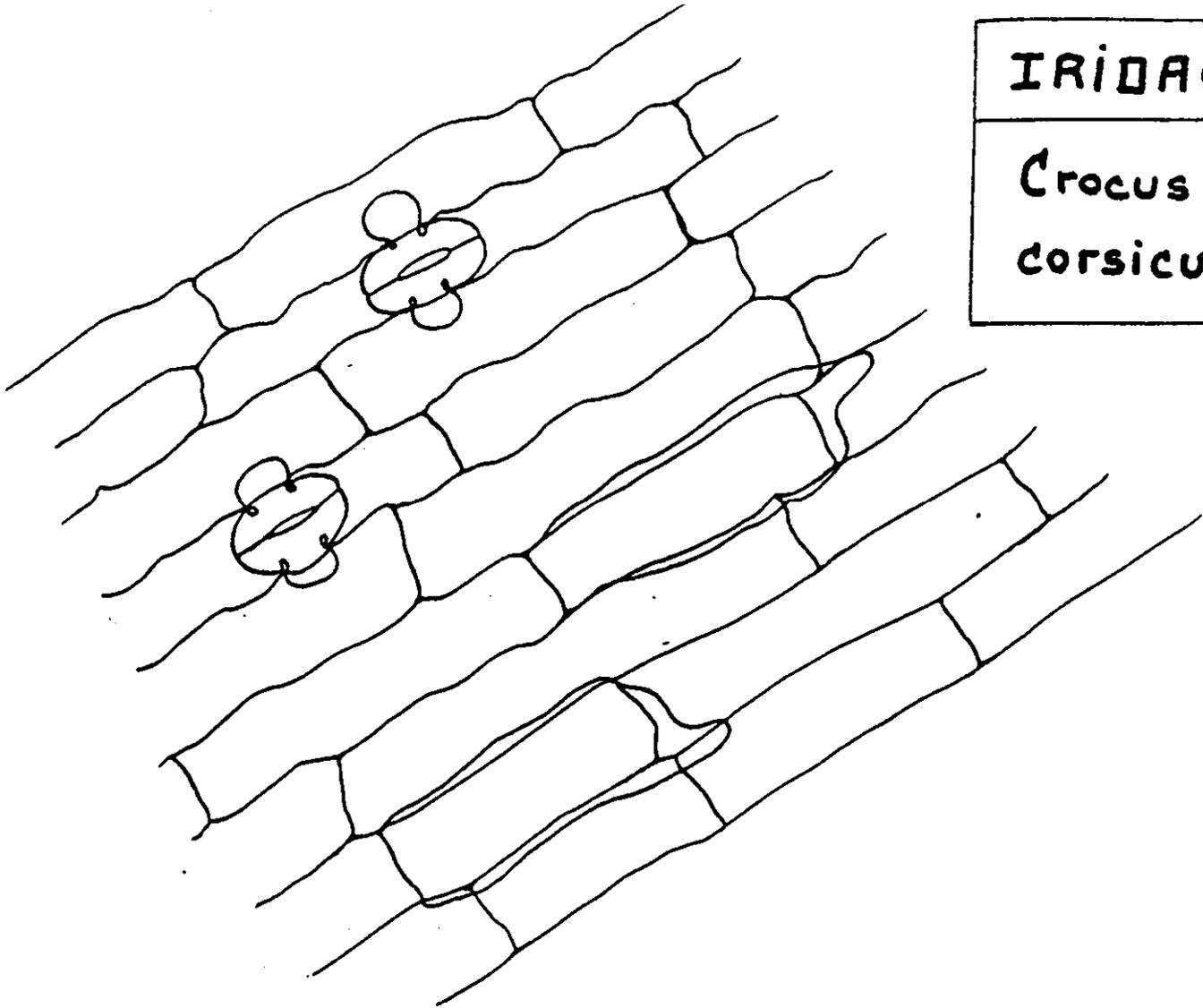
ASPHODELUS
microcarpus



IRIDACÉES

Crocus

corsicus



OXALATE de Ca		"attache" ⊥ axe		mbme sablée		ramifiés
oursin		"attache" // axe				Poil Glandulaire
macle		3 φ (dont 1 pte)		POIL TECTEUR		inserθ directe
sable		4 φ périph.	X	inserθ directe		inserθ mono φ
aiguille		> 4 φ périph.		inserθ mono φ		inserθ pluri φ
raphide		disposition qq		inserθ pluri φ		mono-cell ^{re}
/ nervures				mono-cell ^{re}		pluri-cell ^{re}
/ limbe		EPIDERME		pluri-cell ^{re}		base pluricell ^{re}
		alignées	X	base pluricell ^{re} ?		bout pluricell ^{re} ?
STOMATES		non alignées		bout pluricell ^{re} ?		mbme ornementée
épars	X	jeu patience		mbme ornementée		oxalate de Ca
zonaires		mbme simple	X	oxalate de Ca		cuticule épaisse
alignés		mbme ponctuée		cuticule épaisse		ramifiés

N° 54

IRIDACÉES

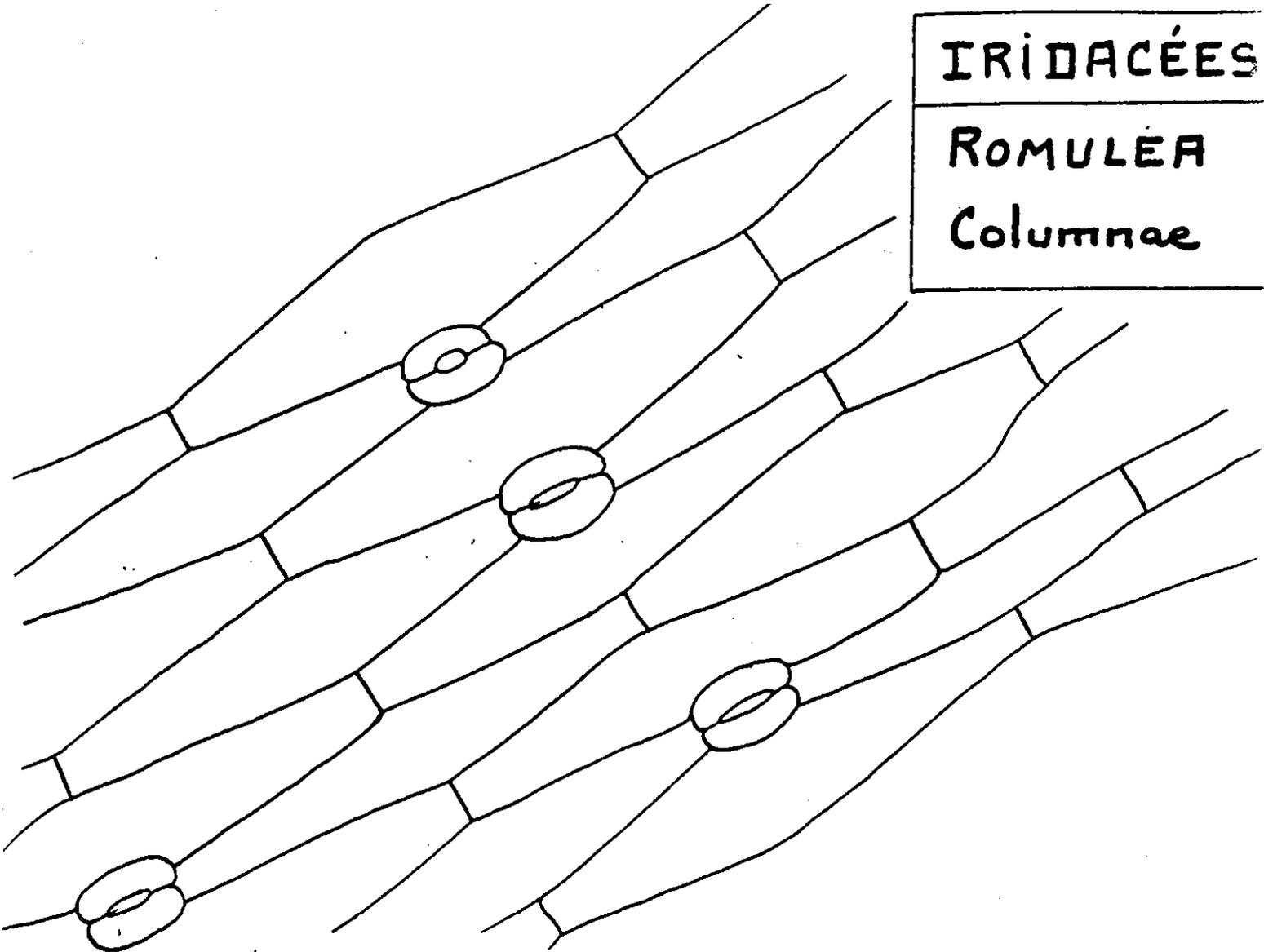
CROCUS
CORSIQUE



IRIDACÉES

ROMULEA

Columnae



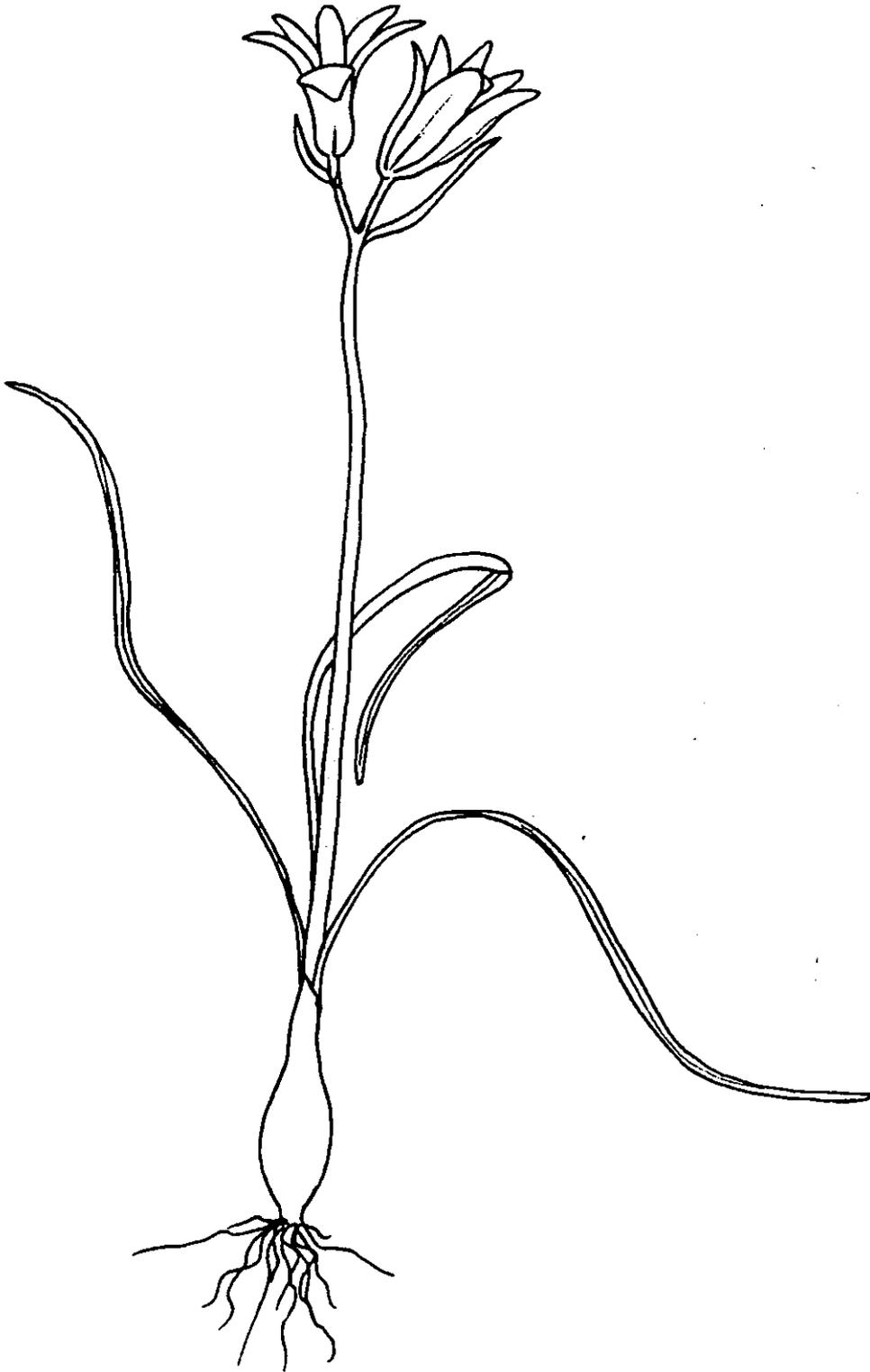
OXALATE de Ca	"attache" ⊥ axe		mbne sablée		ramifiés
oursin	"attache" // axe				Poil Glandulaire
macle	3 ♀ (dont 1 pte)		POIL TECTEUR		inserθ directe
sable	4 ♀ périph.	X	inserθ directe		inserθ mono ♀
aiguille	> 4 ♀ périph.		inserθ mono ♀		inserθ pluri ♀
raphide	disposition qcq		inserθ pluri ♀		mono-cell ^{re}
/ nervures			mono-cell ^{re}		pluri-cell ^{re}
/ limbe	EPIDERME		pluri-cell ^{re}		base pluricell ^{re}
	alignées 	X	base pluricell ^{re}		bout pluricell ^{re}
STOMATES	non alignées 		bout pluricell ^{re}		mbne ornementée
épars	jeu patience ⊕		mbne ornementée		oxalate de Ca
zonaires	mbne simple	X	oxalate de Ca		cuticule épaisse
alignés	X		mbne ponctuée		ramifiés

N° 35

IRIDACÉES

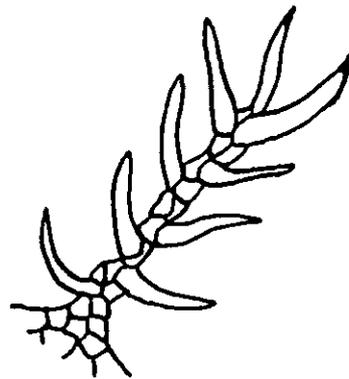
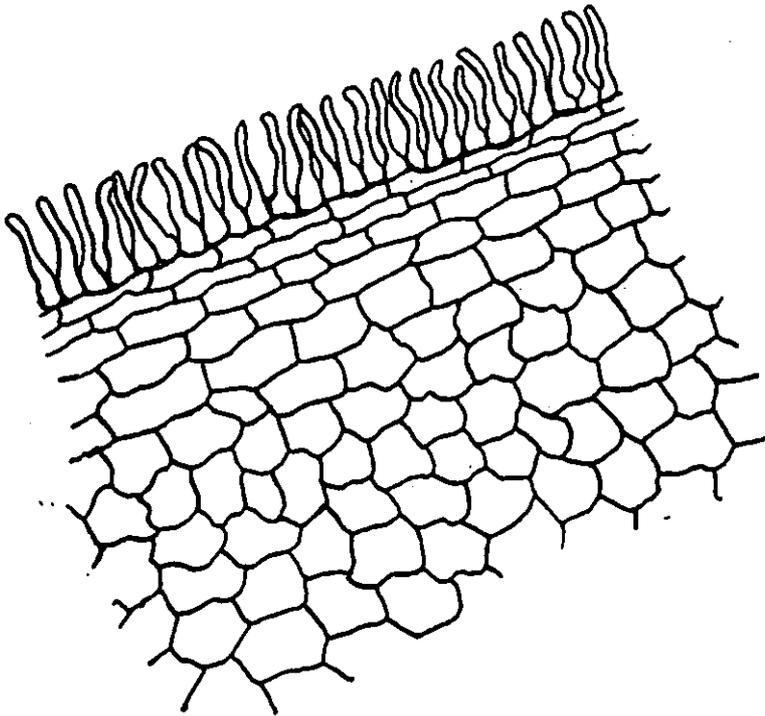
ROMULEA

Columnæ



ÉRICACÉES

Erica
arborea



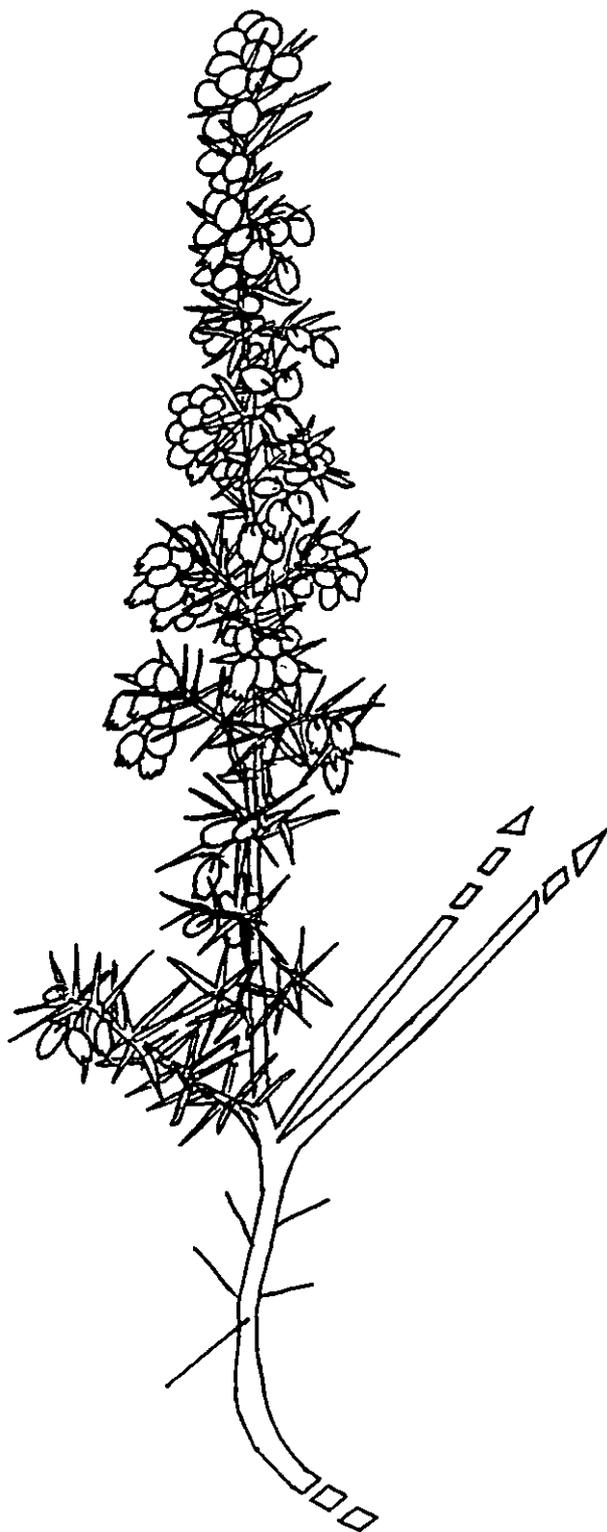
OXALATE de Ca		"attache" ⊥ axe		mbme sablée		ramifiés
oursin		"attache" // axe		mbme épaisse	X	Poil Glandulaire
macle		3 ♀ (dont 1 pte)		POIL TECTEUR		inserθ directe
sable		4 ♀ périph.		inserθ directe	X	inserθ mono ♀
aiguille		> 4 ♀ périph.		inserθ mono ♀		inserθ pluri ♀
raphide		disposition qq		inserθ pluri ♀	X	mono-cell ^{re}
/ nervures				mono-cell ^{re}	X	pluri-cell ^{re}
/ limbe		EPIDERME		pluri-cell ^{re}	X	base pluricell ^{re}
		alignées 	X	base pluricell ^{re}	X	bout pluricell ^{re}
STOMATES		non alignées 	X	bout pluricell ^{re}		mbme ornementée
épars		jeu patience 		mbme ornementée		oxalate de Ca
zonaires		mbme simple		oxalate de Ca		cuticule épaisse
alignés		mbme ponctuée		cuticule épaisse		ramifiés

N° 7

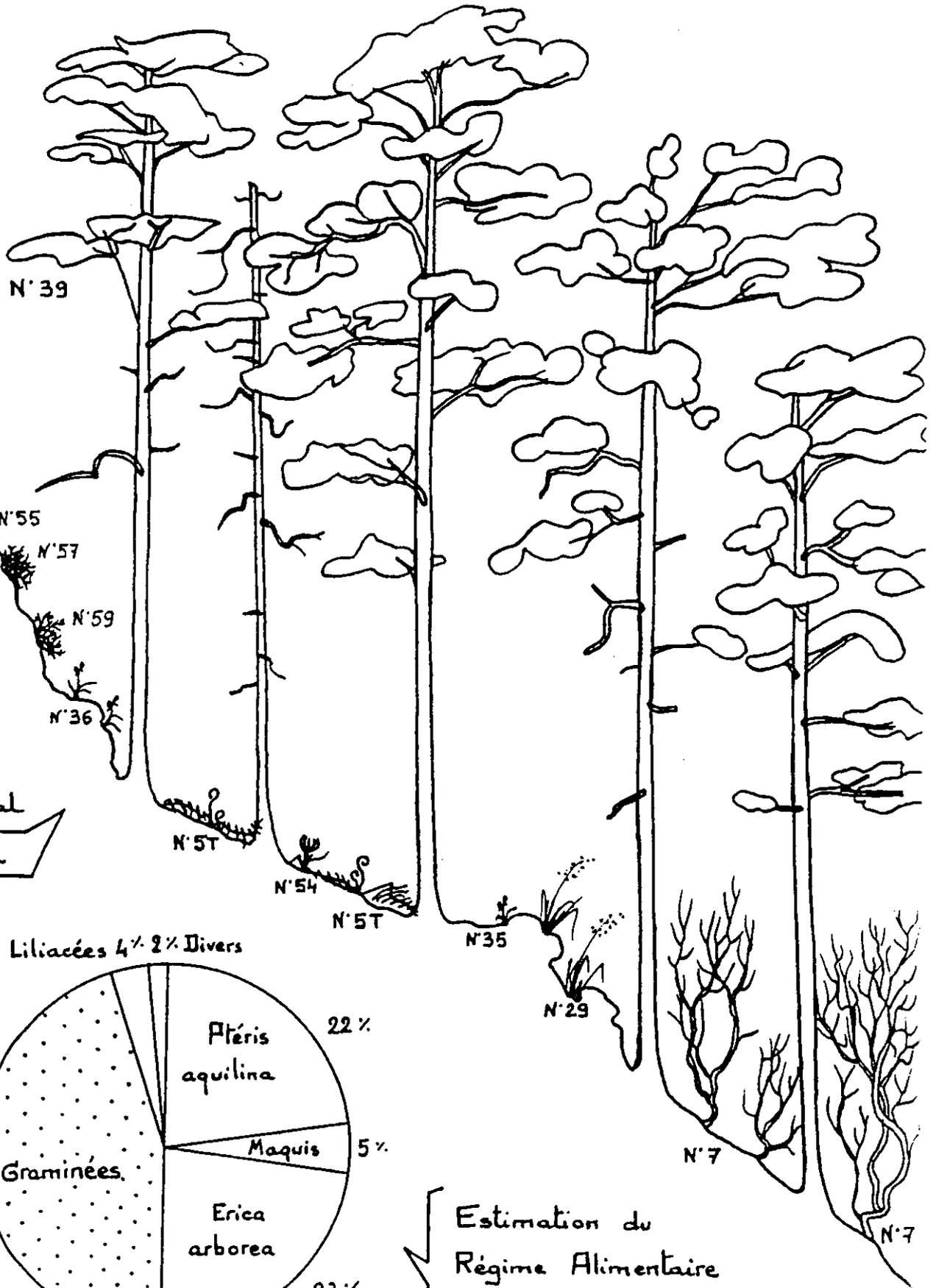
ERICACÉES

ERICA

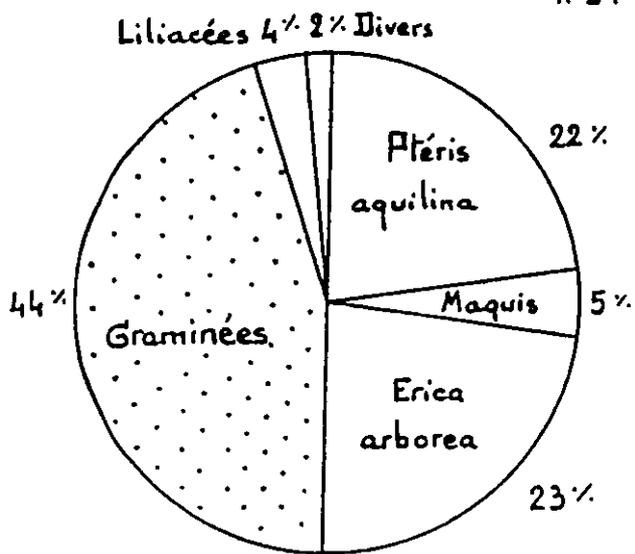
ARBOREA



UTILISATION ALIMENTAIRE de l'ÉTAGE SUB-ALPIN
 en fin AVRIL par les MOUFLONS ♂ en LINDINOSA



Profil végétal
 en Lindinosa
 (Avril 1981)



Estimation du Régime Alimentaire d'un Mouflon ♂ de 4 ans en Avril 1981 (Lindinosa)

(en % de fréquence par prélèvement)

CONCLUSION

Cette étude de courte durée n'avait pas la prétention de cerner tous les problèmes inhérents à la situation du mouflon de Corse dans la Lonca. Il s'agissait simplement, à partir du problème posé par la mort de trois individus dans le secteur de la Lonca, de soulever des thèmes de discussion, de poser des jalons d'études, de montrer les lacunes dans la connaissance du mouflon en Corse, ainsi que les limites des études envisageables dans un avenir plus ou moins proche.

La présence, même périodique, d'un observateur sur le terrain peut permettre d'espérer approcher des domaines aussi divers que pathologie, alimentation, éthologie, activité et déplacements, composition des hardes et sex ratio, estimation du dénombrement, etc...

Cette présence sur le terrain, pour plus de rentabilité, nécessitera une collaboration plus étroite avec les gardes du secteur et la mise à disposition d'un petit "laboratoire de campagne" permettant un premier traitement des prélèvements de terrain. Ainsi, à court terme, des éléments locaux et détaillés de la biologie et de l'écoéthologie du mouflon devraient pouvoir être précisés. A long terme, ce type d'études devrait permettre des comparaisons dans la dynamique des populations et l'écoéthologie des mouflons de secteurs, voire de régions différentes.

x G. DEMAUTIS

(Vétérinaire, thésard aux
Laboratoire d'Alimentation de l'Ecole Nationale
Vétérinaire de Toulouse et
Laboratoire de Psychophysiologie de la Faculté
des Sciences de Toulouse).

BIBLIOGRAPHIE

- ALLIER - LACOSTE - Maquis et groupements végétaux de la série du chêne vert dans le bassin du Fango.
- Ecologia Mediterranea 1980.
- BAUDIERE A. - Observations sur les débris végétaux du rumen d'un Mouflon de Corse.
- Bull. Ann. de l'A.P.N.C. 6.
- BOUCHARD J. - Flore pratique de la Corse - Bulletin de la Société des Sciences historiques et naturelles de la Corse - 1977 -
- BRUN - CONRAD - GAMISANS - La Nature en Corse.
- Horizons de France 1975.
- Bulletins de la Commission Météorologique Départementale de la Corse
1971 à 1980.
- Bulletins des Ecoles Nationales Vétérinaires de Lyon et Toulouse.
- CHERMETTE - Helminthes du mouton, rôle pathogène -
- Le point vétérinaire 1981.
- CONRAD M. - Iconographie de la flore Corse - APEEM BASTIA.
- CONRAD M. - Plantes et fleurs rencontrées - P.N.R.C. -
- CONRAD M. - Plantes médicinales en Corse - APEEM BASTIA.
- CONRAD M. - (in verbis).

- COSTE Abbé - Flore de France, Corse et limitrophe -
Librairie A. Blanchard (3 tomes et annexes).
- CRAPLET - THIBIER - Le Mouton - Ed. Vigot 1977.
- D.G.R.S.T. - (étude collective) Etude écologique de la vallée
du Tavignano.
- DOUCET - Principales méthodes de recensement du cerf et
du chevreuil - thèse ENVV 1980.
- EUZEBY J. - Maladies vermineuses des animaux (5 vol.)
Ed. Vigot 1963.
- FALIU L. - RECH J. - (in verbis) Laboratoire d'alimentation -
E.N.V. Toulouse.
- FERACCI - Comptages partiels de mouflons - Evisa -
- GAUTHIER J-Y et coll. - Ecoéthologie - Ed. Masson 1978 -
- GRAZIANI (in verbis) - Fédération Chasse Corse-du-Sud -
- HARRANT - JARRY - Guide du naturaliste dans le midi de la France
Delachaux et Niestlé 1973 -
- I.N.A. Grignon - C.E.P.E. Montpellier - Sols d'une séquence bioclimatique
méditerranéo-montagnarde en Corse cristalline
1976 -
- JOFFRE (in verbis) - P.N.R.C.
- KLEIN J.C. - Le génisteto - carlinetum macrocephalae ass.
nov. de l'étage montagnard et le ligusticetum
corsici ass. nov. de l'étage sub-alpin des
massifs du Cinto et du Campotile orientale -
Fac. des Sciences Orsay.
- LAZLO - Réserve de mouflons en Corse - thèse ENVL 1970 .

LECA (in verbis) - Maire de Serriera -

LEVAN (in verbis) - Garde P.N.R.C. EVISA -

LECLERC B. - Méthode coprologique d'étude du régime alimentaire d'ovins et caprins dans le maquis Corse - I.N.R.A CORTE -

NICOLAS - DUBOST - Diagnostic des helminthoses ovines au laboratoire - Le point vétérinaire 1981 -

PFEFFER P. - Le Mouflon de Corse - Mammalia 1967 -

PFIZER Corporation - Nématodes gastro-intestinaux.

POLUNIN O. - Flowers of south west Europe - Oxford University Press 1973 -

REY - DUPIAS - GAUSSEN - IZARD - Carte de la végétation N° 80 - 81 de la Corse - CNRS Toulouse -

SIMI P. - Le climat de la Corse - Bulletin de la section de géographie - Imprimerie Nationale 1964 -

THIENPONT - ROCHETTE - VANPARIJS - Diagnostic de verminose par examen coprologique - Laboratoire Janssen.

VITTI (in verbis) - Garde ONG - ASCO -

WETZEL - RIECK - Maladies du gibier - Ed. Maloine 1966 -

DOSSIER METEOROLOGIQUE

Hivers 1971-72 à 1980-81.

Le but de ce dossier est de savoir s'il faut mettre ou soustraire les facteurs climatiques hivernaux au banc des accusés pour mortalité de mouflon en Mars 1981. Certes les données récentes sont peu ou pas dépouillées et les données d'enneigement n'ont pas un passé assez long pour permettre des comparaisons.

Mais en passant au crible les mesures pluviométriques, thermométriques voire d'enneigement, on peut dégager un certain nombre de conséquences :

- L'hiver 1980-1981 est à bien des égards, et dans bien des stations, un record de pluviosité et de froid, du moins en ce qui concerne sa précocité (Octobre, Novembre, Décembre). Le froid y atteint des records en particulier en Décembre 1980 à Bocognano et M.F. Popaya, tant en degrés qu'en durée. Même les stations de basse altitude sont frappées par les mêmes records.

- Par contre la fin de l'hiver est moins pluvieuse ou froide que les hivers précédents comme à Asco et M.F. Popaya. Cependant, c'est à cette époque que l'enneigement atteint la plus grande intensité (Janvier et Mars).

- Malgré ce, deux hivers présentent souvent des phénomènes climatiques de rigueur analogues en 1976-77 et 1978-79.

Ces quelques constatations appellent une interprétation : la précocité record de l'hiver a du obliger les mouflons à se rapatrier dans des zones refuges protégées de basse altitude ; et ce à la fin du rut, épreuve physiologique déjà lourde.

.../...

L'enneigement tardif important a longtemps maintenu les animaux dans ces mêmes secteurs protégés.

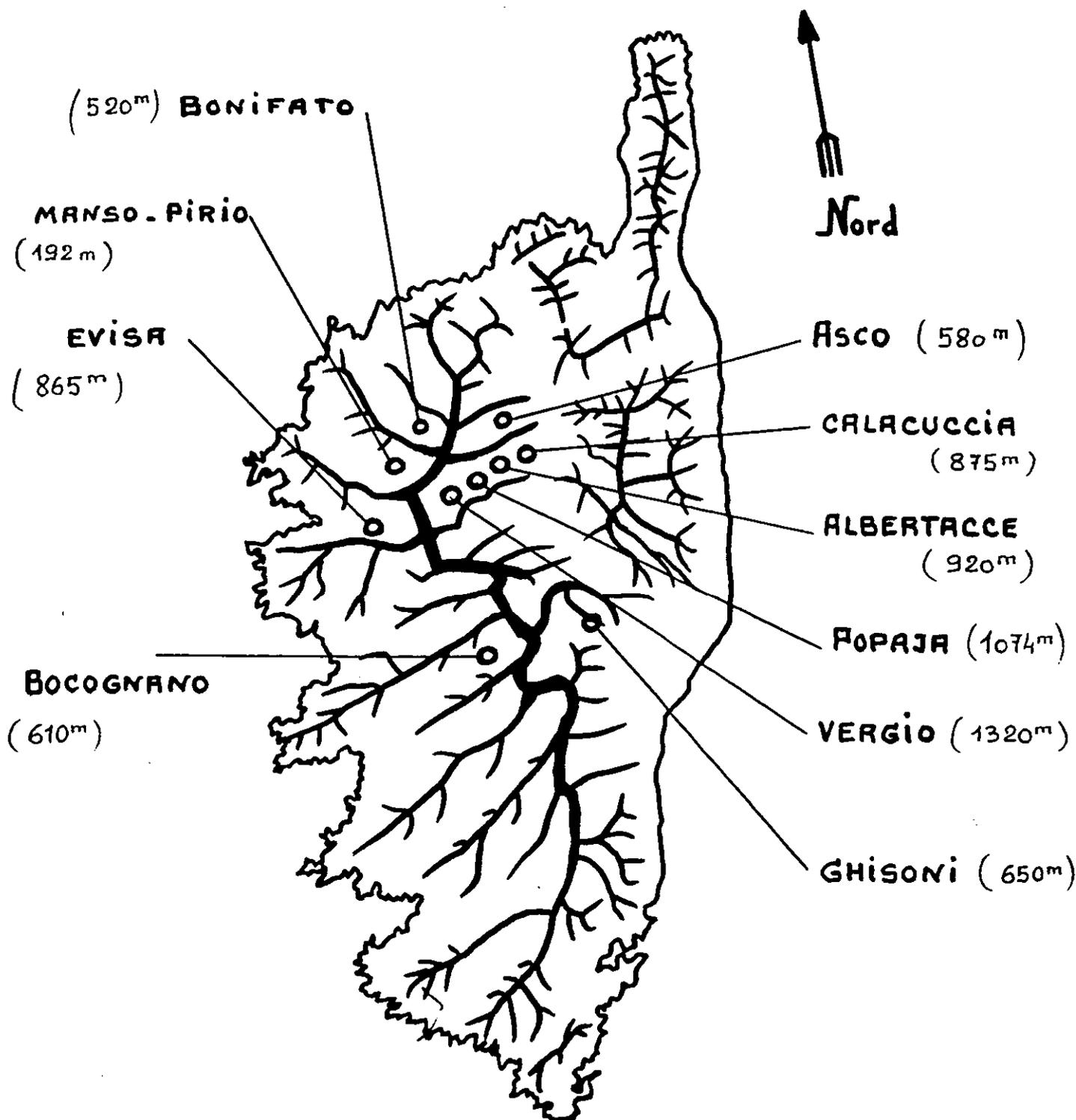
Rappelons les capacités de déplacement limitées du mouflon, sur la neige poudreuse comme le rappelle volontiers P. PFEFFER, et son incapacité de gratter pour se nourrir sous la neige. Cependant, d'autres hivers peu lointains on du imposer les mêmes rigueurs aux mouflons.

Sans que les conditions de survie soient telles qu'elles puissent expliquer la mortalité d'animaux à elles seules ; il est probable que des animaux affaiblis (rut, gestation), malades, parasités, âgés, aient dû souffrir de la longue rigueur hivernale 1980-1981 et soient morts par l'adjonction de facteurs léthaux plus directs.

Ces mortalités ne sauraient en tous cas prendre une allure épidémique ni gréver lourdement surtout, en ce qui concerne les trois cas répertoriés en Mars 1981.

STATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

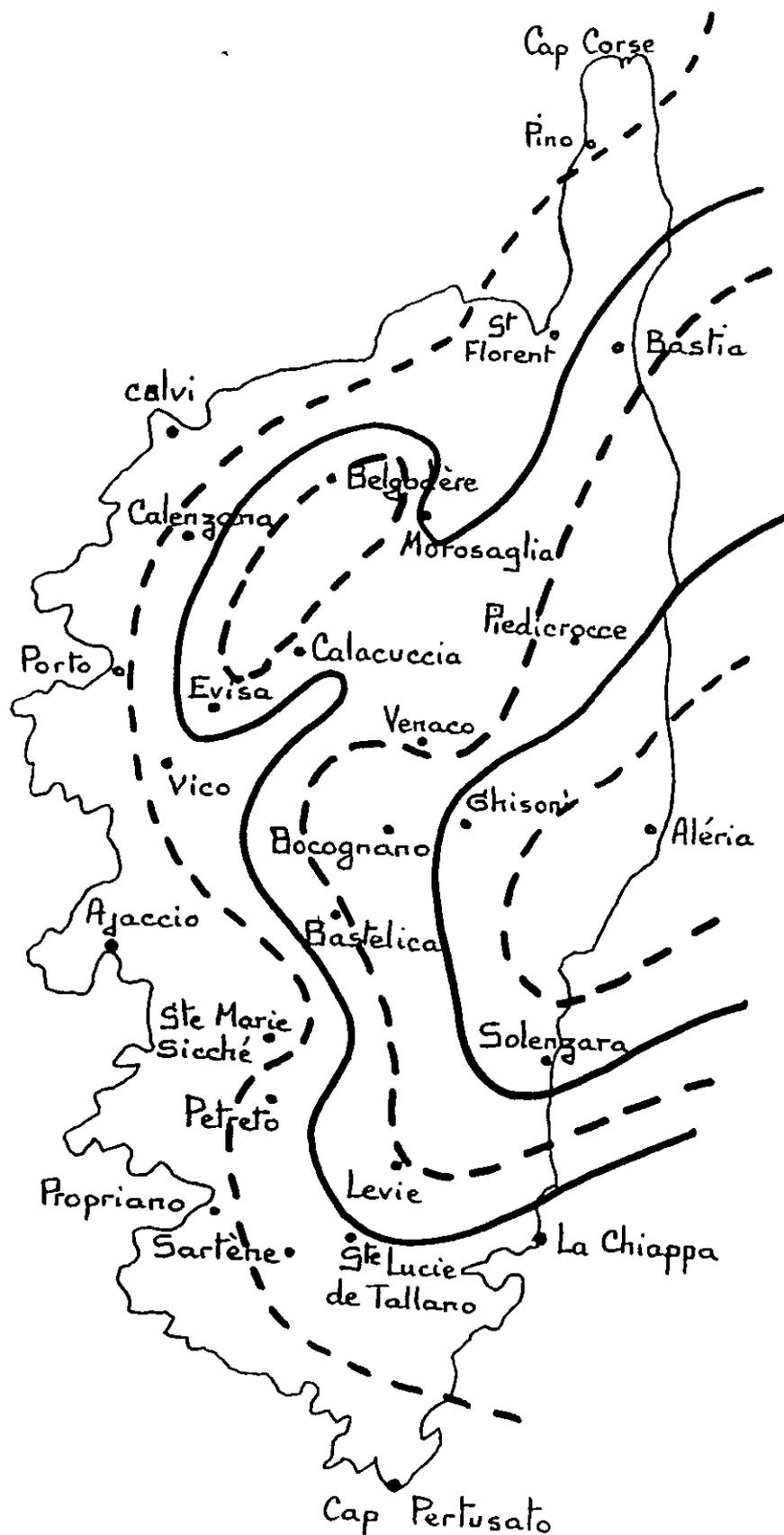
Retenues pour l'étude en Lonca-Lindinosa



Données climatologiques issues des
" Commissions Météorologiques Départementales
de la Corse . "

CARTE DES ISOHYÈTES EN 1972

(Courbes d'Equipluviosité)



d'après "Commissions Météorologiques Départementales
de la Corse" - tome 2 -

DONNEES
METEO
CORSES
HIVERNALES
1971 à 1981

1

STATION DE
ALBERTACCE.

920 m.

ANNEE	MOIS	PLUVIOMETRIE		TEMPERATURES			SOLEIL	NEIGE
		mm'. j.	mini.	ABSOLUES maxi.	MOYENNES générale	mini.		
1974	O							
	N							
	D							
	J		- 3,7	16,7	3,8	- 0,7	8,4	
1975	F		- 7,5	13,8	2,6	- 1,6	6,8	
	M		- 2,4	15,4	3,9	- 0,2	8	
	O		0,1	22,8	9,7	4,5	14,8	
	N		- 7,5	16,3	5,5	1,7	9,2	
1976	D		- 4,7	12,9	- 4	- 0,3	8,4	
	J		- 8,7	17,2	3,3	- 1,7	8,3	
	F		- 5,4	15	3,3	- 0,8	7,5	
	M		- 7,4	16,9	4,3	- 0,8	9,4	
1977	O		0,8	21,3	10,4	6,2	14,6	
	N		- 3,3	13,5	4,7	0,9	8,4	
	D		- 5,6	19,1	4	1	7,1	
	J		- 7,3	10,5	3,8	1	6,6	
	F		- 3,2	15,8	6,5	3,7	9,4	
	M		- 3,3	20,4	7,8	2,6	13	
1978	O		2,6	21,4	12,3	7,2	17,5	
	N		- 4,7	19,7	9,8	4,1	15,5	
	D		- 5,1	13,1	4,4	0,5	8,3	
	J		- 6,2	10,3	2,3	- 0,6	5,1	
	F		- 7	15,6	3,9	0,3	7,5	
	M		- 1,6	18,7	6	1,9	10	

ANNEE	MOIS	PLUVIOMETRIE	TEMPERATURES				SOLEIL	NEIGE
			ABSOLUES		MOYENNES			
			mini.	maxi'	générale	mini.		
1978	O							
	N		- 6,1	16,6	6,2	0,6	11,9	
	D		- 5,9	17,1	4,8	1,8	7,9	
	J		-11,8	9,3	0,5	- 2,5	3,5	
	F		-12,1	14,6	2,7	- 0,3	5,7	
	M		- 2,1	19,7	6,8	3,2	10,4	
1979	O		2,7	23	11,8	7,1	16,6	
	N		- 3,4	22,4	6,8	2,7	10,9	
	D		- 2,6	17,7	5,9	2,2	9,7	
	J		- 9,3	10,3	2,1	- 0,8	5,1	
	F		- 4,9	16,1	4,1	- 0,3	8,5	
	M		- 3,3	16,1	4,8	0,2	9,4	
1980	O		- 0,9	27,1	10,3	5,2	15,4	
	N		- 2,8	18,2	6,6	2,9	10,4	
	D		-11,2	13,5	1,2	- 2,9	5,3	
	J							
	F							
	M							
1981	O							
	N							
	D							
	J							
	F							
	M							

DONNEES
METEO
COURSES
HIVERNALES
1971 à 1981

2

STATION DE
ASCO (580 m)
(station de ski : 1.425 m)

DONNEES

METEO

CORSES

HIVERNALES

1971 à 1981

3

STATION DE
BOCOGNANO

610 m.

STATION METEO

ANNEE	MOIS	PLUVIOMETRIE mm. j.	TEMPERATURES ° C				SOLEIL	NEIGE
			ABSOLUES		MOYENNES			
			mini.	maxi.	générale	mini. maxi.		
1974	O	142,9						
	N	124,9						
	D	20,10						
	J	81,9						
	F	220,8						
	M	248,16						
1975	O	97,7						
	N	209,16						
	D	43,5						
	J	28,4						
	F	245,11						
	M	50,9						
1976	O	257,16						
	N	180,14						
	D	258,12						
	J	186,15						
	F	148,13						
	M	94,8						
1977	O	105,9	7	28	16,3	11,5	21	
	N	81,13	- 1,8	23	11,3	6,8	15,7	
	D	107,11	- 3,2	17,5	8,8	4,4	13,2	
	J	187,17	- 3,7	13,9	7,1	3	11,2	
	F	167,13	- 4	18,3	8	3,7	12,3	
	M	187,17	- 2	18,2	9,1	4,4	13,7	

DONNEES

METEO

CORSES

HIVERNALES

1971 à 1981

5

STATION DE

CALACUCCIA

875 m

DONNEES
METEO
CORSES
HIVERNALES
1971 à 1981

6

STATION DE
EVISA

865 m.

STATION METEO

ANNEE	MOIS	PLUVIOMETRIE		TEMPERATURES			SOLEIL	NEIGE
		mm. j.		ABSOLUES mini. maxi.	MOYENNES générale mini. maxi.			
1974	O	75,9						
	N	120,9						
	D	25,4						
	J	110,5						
	F	166,5						
	M	300,16						
1975								
1976	O	131,8						
	N	262,14						
	D	64,6						
	J	42,4	- 4	20	6,3	1,9	10,7	
	F	150,8	0	14,4	6,4	2,4	10,4	
	M	49,7	- 8	18	7,6	2,4	12,7	
1977	O	305,17	5	22	12,9	9,3	16,4	
	N	290,13	- 2	17,2	7,4	4	10,7	
	D	113,13	- 2	19	7,3	3,1	11,5	
	J	250,13	- 1	15	8,5	3,5	8,9	
	F	168,13	- 1	16,2	9,2	3	10,8	
	M	96,10	1	20	11,8	5,4	13,6	
1978	O	121,6	4	25,8	15	10,5	19,4	
	N	92,8	- 2,6	20,6	8,9	5,4	12,3	
	D	146,9	- 3	15	7	3,2	10,7	
	J	299,18	- 18	12,9	4,8	1,8	7,8	
	F	321,16	- 3,5	21	5,8	1,7	9,8	
	M	133,15	3	17,2	7,7	3,4	12	

DONNEES
METEO
CORSES
HIVERNALES
1971 & 1981

7

STATION DE
GHISONI

650 m.

DONNEES

METEO

CORSES

HIVERNALES

1971 à 1981

8

STATION DE
MANSO - PIRIO

192 m.

DONNEES
METEO
CORSES
HIVERNALES
1971 à 1981

9

STATION DE
POPAJA - M.F.
(ou FRASCAJO) 1.074 m.
(M.F. 980 m.)

STATION METEO

ANNEE	MOIS	PLUVIOMETRIE			TEMPERATURES			SOLEIL	NEIGE
		mm. j.	mini.	ABSOLUES maxi.	MOYENNES générale	mini.	maxi.		
1974	O								
	N								
	D								
	J	75,9	- 3,1	15,1	3,8	0	7,6		
	F	154,13	- 6,6	12,7	2,2	- 1,5	5,8		
M	203,20	- 3,6	14,5	4,1	0,5	7,7			
1975	O	126,14	0,1	21,4	9,2	4,5	14		
	N	231,19	- 7,9	15,6	5	1,6	8,4		
	D	41,13	- 3,3	10,3	3,6	0,3	6,9		
	J	37,6	- 8,8	16,3	3,1	- 1,2	7,3		
	F	229,20	- 4,6	14,2	3,1	- 0,4	6,7		
	M	71,14	- 6,5	17,1	4,4	- 0,3	9,1		
1976	O	279,19	1,2	19,5	9,9	6,3	13,5		
	N	216,20	- 3,2	12,4	4,4	1,2	7,5		
	D	205,17	- 5,1	11,9	3,5	0,9	6		
	J	285,20	- 7,1	9,8	3,3	1	5,7		
	F	211,17	- 3,1	14,3	5,5	2,8	8,2		
	M	106,13	- 2,7	19,5	7,3	2,5	12,1		
1977	O	109,9	2,7	19,5	11,5	6,9	16,2		
	N	177,13	- 4,5	18,2	6	2,7	9,4		
	D	151,17	- 4,4	11,3	3,7	0,6	6,9		
	J	283,22	- 6,8	7,6	1,6	- 1	4,2		
1978	F	262,16	- 6,9	15,2	2,9	- 0,6	6,5		
	M	137,14	- 2,8	17,5	5	1,1	9		

DONNEES

METEO

CORSES

HIVERNALES

1971 à 1981

10

STATION DE

VERGIO (Col de).

1.400 m.

ANNEE	MOIS	PLUVIOMETRIE	TEMPERATURES				SOLEIL	NEIGE
			ABSOLUES		MOYENNES			
			mini	maxi.	générale	mini.	maxi.	
1974	O							
	N							
	D							
	J		- 3	13,8	3,2	0,6	5,8	
	F		- 5,9	11,4	0,2	- 2,2	2,6	
	M		- 7,3	11,3	1,2	- 1,2	3,7	
1975	O		- 0,2	18,6	8	4,8	11,1	
	N		- 9,3	13,3	3,4	1,1	5,8	
	D		- 2,4	11,1	3,3	0,8	5,9	
	J		- 8,3	13,5	2,2	- 0,7	5	
	F		- 5,5	10,4	1,4	- 1,3	4,1	
	M		- 7,4	13,8	2,2	- 0,7	5,1	
1976	O		1,2	17,8	8,2	5,8	10,7	
	N		- 3,5	10,6	2,7	0,7	4,8	
	D		- 6,9	8,8	1	- 1	3,1	
	J		- 7,3	7,4	0,7	- 1	2,4	
	F		- 4,4	10,2	2,8	0,8	4,9	
	M		- 3,1	17,4	6,8	3,4	10,2	
1977	O		3,7	19,4	10,7	7,4	13,9	
	N		- 6,2	17,1	4,2	1,6	1,8	
	D		- 5,3	9,9	2,8	0,5	5	
	J		- 7,7	6,8	- 0,4	- 2,6	1,8	
	F		- 6,7	9,3	1,2	- 1,2	3,6	
1978	M		- 2,5	13,7	3,8	1,3	6,2	

ANNEE	MOIS	PLUVIOMETRIE		TEMPERATURES			SOLEIL		NEIGE * chute de neige
			ABSOLUES mini. maxi.	MOYENNES générale	mini. maxi.				
1978	O		0,9 18,5	10,4	7,3 13,5				
	N		- 4,9 14,9	6,3	3,2 9,4				
	D		- 4,3 14,4	3,9	2 5,7				
	J		- 9,8 8,5	0,9	- 1,2 2,9				
	F		- 8,3 12,5	2,5	0,6 4,5			**	
	M		- 2,1 13,4	3,6	1,6 5,5				
1979	O		4,2 18,5	10,6	8 13,3				
	N		- 3,6 19,3	5,2	2,8 7,7			*	
	D		- 3,6 16,5	4,2	2,1 6,4			* 50 cm	
	J		- 6,8 7,2	0,5	- 1,5 2,6			* 120 cm	
	F		- 3,5 12,5	3,2	0,7 5,8			30 cm	
	M		- 3,4 11,1	3,1	0,7 5,6			* 60 cm 120 cm	
1980	O		1,7 21,7	9,4	6,3 12,6				
	N		- 5,2 15,2	6,4	4,2 8,6			**	
	D		- 8,7 12,1	1,1	- 1,2 3,4			* 10 cm	
	J							* 40 cm	
	F							* 110 cm	
	M								
1981	O								
	N								
	D								
	J								
	F								
	M								