

Le Parc jurassien de la Combe-Grède, Chasseral : historique, géologie et flore (suivi du catalogue des Mammifères, des Oiseaux, des Papillons et des Plantes Cryptogames, Cryptogames vasculaires et Phanérogames)

Autor(en): **Krähenbühl, Charles**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Actes de la Société jurassienne d'émulation**

Band (Jahr): **65 (1961)**

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-549905>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Le Parc jurassien de la Combe-Grède, Chasseral

Historique, géologie et flore

(suivi du catalogue des Mammifères, des Oiseaux, des Papillons,
et des plantes Cryptogames, Cryptogames vasculaires
et Phanérogames¹)

Introduction

Au début du XXe siècle, les progrès de la technique laissaient prévoir un essor dans les domaines les plus divers et non seulement en chaîne, mais dans toutes les dimensions. Marchant de pair avec ces progrès, l'industrie avait des besoins croissants. Les richesses de notre pays furent mises à contribution à un rythme accéléré, sans égards pour le cours normal des eaux, pour la vie des animaux sauvages, ni pour l'existence de la flore autochtone. Il ne fallut pas moins de toute l'autorité et de toute la science du grand naturaliste bâlois Paul Sarrasin pour alerter les autorités et le peuple suisse du danger menaçant. Peu à peu, il réussit à imposer l'idée de l'urgence de créer dans notre pays des réserves naturelles. Telle fut l'origine du mouvement de fond qui remua l'opinion publique, au point que, le 16 mai 1909, il aboutit à la fonda-

1 En conformité de l'orthographe en usage dans les travaux scientifiques, les noms des *espèces*, des *familles*, des *classes*, etc., sont écrits avec des majuscules.

tion de la « Ligue suisse pour la protection de la nature », à Berne. La première réalisation de la Ligue fut la création du Parc national des Grisons.

Toutefois, les progrès techniques et les besoins de l'industrie ne sont pas seuls à mettre les richesses d'un pays en danger. La loi sur la pêche et la chasse protège, jusqu'à un certain point, la faune de chez nous. La flore ne bénéficie pas d'une protection semblable. Ce n'est que lorsque plusieurs espèces eurent disparu de notre sol, et de multiples autres furent en voie de disparition, qu'une liste de fleurs protégées a vu le jour et seulement dans quelques cantons.

Pourchassées dans la plaine, certaines plantes se sont réfugiées dans des pâturages autrefois isolés et dans des endroits difficilement accessibles. La construction de routes carrossables, les moyens modernes de transports (auto, funiculaire, téléphérique) ont totalement transformé la situation. Les touristes sont amenés jusque dans les refuges naturels, où les fleurs sont surprises dans leurs cachettes. Les cueillettes exagérées ont rapidement produit des effets désastreux. Notre flore s'appauvrit lamentablement au point que les espèces qui s'ornent des plus belles fleurs ou des couleurs les plus vives diminuent d'une façon inquiétante. Certaines deviennent quasi introuvables.

Jusqu'au début de ce siècle, Chasseral et la Combe-Grède étaient renommés pour la richesse de leur flore, et à juste titre. Mais après l'activité néfaste des cueilleuses du « thé de Chasseral », des touristes toujours plus nombreux ont dépouillé la région de sa plus belle parure naturelle. Chasseral criait sa détresse et la Combe-Grède, qui avait vu condamner les sorcières qui la protégeaient autrefois, demandait à la nouvelle génération aide et sauvegarde.

Historique

En face de l'appauvrissement du patrimoine jurassien, en 1905, des gens d'Erguel entreprirent une démarche auprès du gouvernement cantonal, suggérant de créer, de la Combe-Grède à Chasseral, un district de protection de la faune et de la flore. Cette tentative échoua¹. Toutefois, il est intéressant de noter que cette initiative devançait de quatre ans la création du Parc national des Grisons.

L'idée de conserver intacts quelques coins de terre avait fait son chemin.

Dans le canton de Berne, les ingénieurs forestiers d'arrondissement proposent périodiquement à la section de la chasse et de la pêche de la

1 Archives de l'Association du Parc jurassien de la Combe-Grède.

Direction des forêts de nouveaux districts où le ban de chasse est temporairement décrété. C'est ainsi qu'en 1930, M. Winkelmann, ingénieur forestier du XIII^e arrondissement, fut amené à proposer la Combe-Grède et à demander que la protection s'étendît également à la flore, et définitivement. Or, ce « définitif » ne trouva pas encore l'approbation des chasseurs.

L'année suivante, l'ingénieur forestier d'arrondissement convoqua un comité d'initiative qui se réunit à Saint-Imier, le 17 avril 1931, pour la première fois. Il groupait des représentants du CAS, groupe Chasseral, des sociétés d'embellissement, de développement, d'ornithologie et des chasseurs. L'Emulation jurassienne, section Erguel, y délégua deux hommes de science, Villeret, le président de bourgeoisie et le bureau de la Société du sentier de la Combe-Grède. M. Winkelmann, dirigeant les débats, pouvait déjà annoncer à l'assemblée le vigoureux appui de la Commission cantonale pour la protection de la nature et de la Direction des forêts du canton de Berne.

Après un échange de vues très nourri, la création d'une association du « Parc jurassien de la Combe-Grède » fut décidée avec M. Winkelmann comme président, poste qu'il occupe avec compétence, autorité et distinction depuis trente ans. Avec foi et énergie, les démarches utiles furent immédiatement entreprises afin de placer l'incomparable Combe-Grède et une partie des pâturages à caractère alpin de Chasseral sous la protection de l'Etat.

L'entente avec une douzaine de propriétaires fonciers, touchés par les mesures envisagées, fut assez aisément réalisée. Le 10 mai 1932, le Conseil exécutif du canton de Berne pouvait publier une ordonnance selon laquelle le pâturage du versant nord sous l'arête sommitale de Chasseral et la Combe-Grède en totalité, et même avec ses alentours immédiats, étaient décrétés réserve naturelle de faune et de flore. L'Etat assumait la sauvegarde de la zone protégée qui fut désignée sous le nom de « Parc jurassien de la Combe-Grède, Chasseral ».

D'après les registres de baptêmes de Villeret, *Grède* fut primitivement un sobriquet donné à certains des Bourquin¹. Le nom de Grède apparaît la première fois dans un acte du 26 août 1551, au sujet d'un « débornement » dans la Combe. En 1748, Imer-Louis Grède s'approprie ce vaste domaine qui, dorénavant, portera son nom².

Au temps où se multipliaient les procès des sorcières, des bourgeoises de Villeret furent condamnées pour avoir fait de la grêle en fouettant avec des verges l'eau d'une fontaine de la Combe¹. La tradition populaire, transmise oralement, place cette fontaine au Pré-aux-Auges, au sommet de la Combe-Grède, où les brouillards, remontant de celle-ci, se mettent à tournoyer d'une façon désordonnée, sitôt qu'ils

1 R. Gerber, Histoire de Saint-Imier, édition Grossniklaus, Saint-Imier, 1946.

2 Parc jurassien de la Combe-Grède, édition Grossniklaus, Saint-Imier 1946.

arrivent au-dessus de la marmite des sorcières. Il faut voir dans la participation de la mystérieuse Combe-Grède aux accusations superstitieuses, la frayeur qu'elle exerçait encore à l'époque sur l'esprit populaire.

On pourrait aisément se figurer que lorsqu'un décret est promulgué, instituant une région en réserve naturelle, cette dernière vive dès lors sur sa lancée et qu'elle demeure invulnérable. Hélas ! la réalité est toute différente et la preuve de la nécessité de veiller constamment à la sécurité de la flore est fournie avec précision par la petite statistique suivante. Par un beau dimanche de juin, l'an dernier, on a dénombré au sommet de Chasseral plus de 400 autos, une trentaine de gros cars et une centaine de motos. En prenant une moyenne de trois personnes par auto, de trente personnes par car et une seule personne par moto, on ne nous accusera pas d'exagération. L'addition donne 2.200 touristes déversés sur les pâturages en pleine floraison. Optimistes, nous admettrons que le 50 % des visiteurs savent admirer les fleurs dans leur habitat sans y toucher. L'autre moitié les cueille en dépit des pancartes et des avertissements. Un bouquet est formé au minimum d'une dizaine de fleurs par espèce et l'on cueille plusieurs espèces différentes. En admettant qu'on emporte seulement deux espèces, on obtient l'expression la plus modeste, soit : la moitié de 2.200 est 1.100, à multiplier par deux fois dix, ce qui donne 22.000 fleurs soustraites à la reproduction, en un seul jour ensoleillé ! Sous cet angle réaliste, il est hors de doute que la protection ne puisse apparaître comme superflue. En revanche, la leçon qu'on doit en tirer, c'est qu'il reste encore un gros travail à accomplir pour l'éducation des masses en face des coupes sombres qu'elles font dans les richesses de la nature.

En dépit de toute ces déprédations, certaines parties du Parc jurassien moins accessibles à la foule des touristes, ont bénéficié de ces trente ans de protection. Quelques espèces regagnent, timidement à vrai dire, l'aire qu'elles occupaient jadis. Plusieurs animaux habitent de nouveau les lieux d'où ils avaient été chassés. Une colonie d'une vingtaine de chamois introduits au cours de ces quatre dernières années, prospère normalement. La sécurité, bien relative il est vrai, dont jouissent l'un et l'autre règne vivants, crée des conditions plus favorables qu'à l'état antérieur, qui se modifie par un retour vers un équilibre naturel.

Pour disposer d'un point de comparaison dans l'appréciation de ce changement, il faut posséder une base. C'est dans l'idée de créer une première base que nous avons entrepris la présente étude.

Le trait rouge figurant sur la carte géologique ci-annexée, encadre l'aire originelle du Parc jurassien, dont la surface égalait 700 ha. Depuis 1932, il s'est bien agrandi, vers l'orient notamment, où la limite suit une ligne quasi parallèle à l'axe nord-sud de la Combe-Grède, 4-5 km. plus à l'est. La limite occidentale passe à 1 km. environ parallèlement à l'ouest du même axe. Elle englobe le pâturage des Covets de Villeret, la Côte au Renard, puis gagne l'arête de Chasseral avec la frontière

neuchâteloise, qu'elle rejoint au col de la Combe Biosse, au point 1389. La haie nord du pâturage des Covets de Villeret, puis à l'est, la lisière de la forêt marquent la limite septentrionale, alors que l'arête de Chasseral limite le Parc vers le midi. Le quadrilatère ainsi formé a une superficie de 1202 ha. L'orientation générale du Parc jurassien est NNW, ce qui fait que l'après-midi, il jouit d'une bonne insolation. En revanche, les versants méridionaux du Hubel, de l'Egasse et du Petit-Chasseral sont orientés au midi. Quant à la cuvette argovienne entre les deux gorges, étant circulaire, elle est exposée aux quatre points cardinaux. L'inclinaison moyenne du Parc jurassien est de 35 degrés. Les extrêmes de 90° et 10° se mesurent respectivement aux plus forts escarpements et aux plateaux de la Vieille Vacherie et des Limes du Bas, puis de la Métairie de Saint-Jean.

La dernière extension du Parc jurassien date de 1958. Elle atteint les limites que le comité de l'Association du Parc s'était proposées. Toutefois, rien n'est définitif.

II. Hydrographie

Le Parc jurassien n'est traversé que par un seul ruz, celui de la Combe-Grède précisément. Il draine l'eau du versant nord de Chasseral sur presque toute la largeur du Parc, soit du col de la Combe Biosse, à l'ouest, au col de la Métairie-Derrière de Bienne ou Métairie de Morat, à l'est. Le Petit-Chasseral est entièrement compris dans la partie est de ce secteur. Les ruisselets qui descendent des deux cols précités, se rejoignent au Pré-aux-Augés, ayant recueilli dans leur cours l'eau de ruissellement des versants méridionaux de l'Egasse et du Hubel, à travers toute la Combe à Maillet.

A la limite de la marne imperméable de l'Argovien et du Callovien, au pied du Petit-Chasseral et de la forêt de Saint-Jean, l'eau sourd à maints endroits en fontaines dont les auges ont donné leur nom à la prairie verdoyante où elles sont installées. C'est là que le bétail va s'abreuver et que « nos » chamois peuvent étancher leur soif.

Les deux flancs de la Combe-Grède écoulent discrètement dans le ruz tout le surplus de leurs eaux, au caprice de la succession des étages de la gorge supérieure. Dans le grand entonnoir situé entre les deux gorges, à l'est, une rigole, dont l'origine remonte jusqu'aux Limes du Bas, récolte toute l'eau de ce vaste amphithéâtre. Pendant toute l'année, l'eau claire, fraîche et chantante ne tarit jamais. En face, de l'ouest, un torrent descend en cascades après avoir drainé l'eau du domaine de la Châtelaine et de l'Iltsach.

Dans la gorge inférieure, le ruz a scié les roches plus profondément que le niveau de son lit apparent. Ce dernier a été comblé par de gros blocs et de la pierraille qui, chaque printemps, se détachent des falaises, lorsque le gel desserre son emprise. De ce fait, en été, l'eau coule en profondeur et n'apparaît de nouveau que beaucoup plus bas, en dehors de la forêt et du Parc. Au Coin-Dessus de Villeret, le ruz accuse un certain débit qui va grossir les flots de la Suze en plein village, au pied du chemin de la gare.

L'eau du domaine au Renard sourd en partie dans quelques sources au pied de la Côte du même nom, à la fontaine des Covets, par exemple. Dans les vastes pâturages et les forêts du secteur est du Parc, l'eau s'infiltré dans les roches perméables du Jurassique supérieur. Elle resurgit en partie au pied de la montagne dans de nombreuses fontaines. Une partie plus importante gagne la nappe phréatique de l'eau qui, par un système de puits et de pompes, alimente le réseau des hydrantes de Villeret et de tout le haut plateau des Franches-Montagnes.

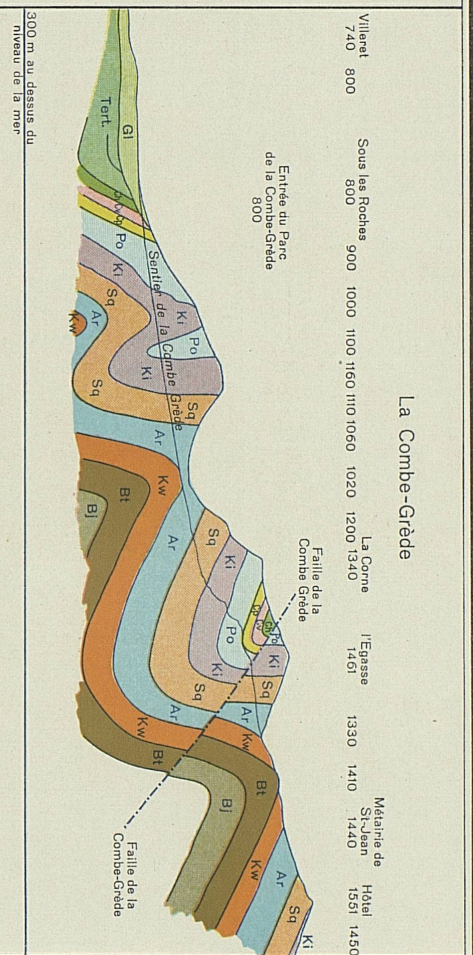
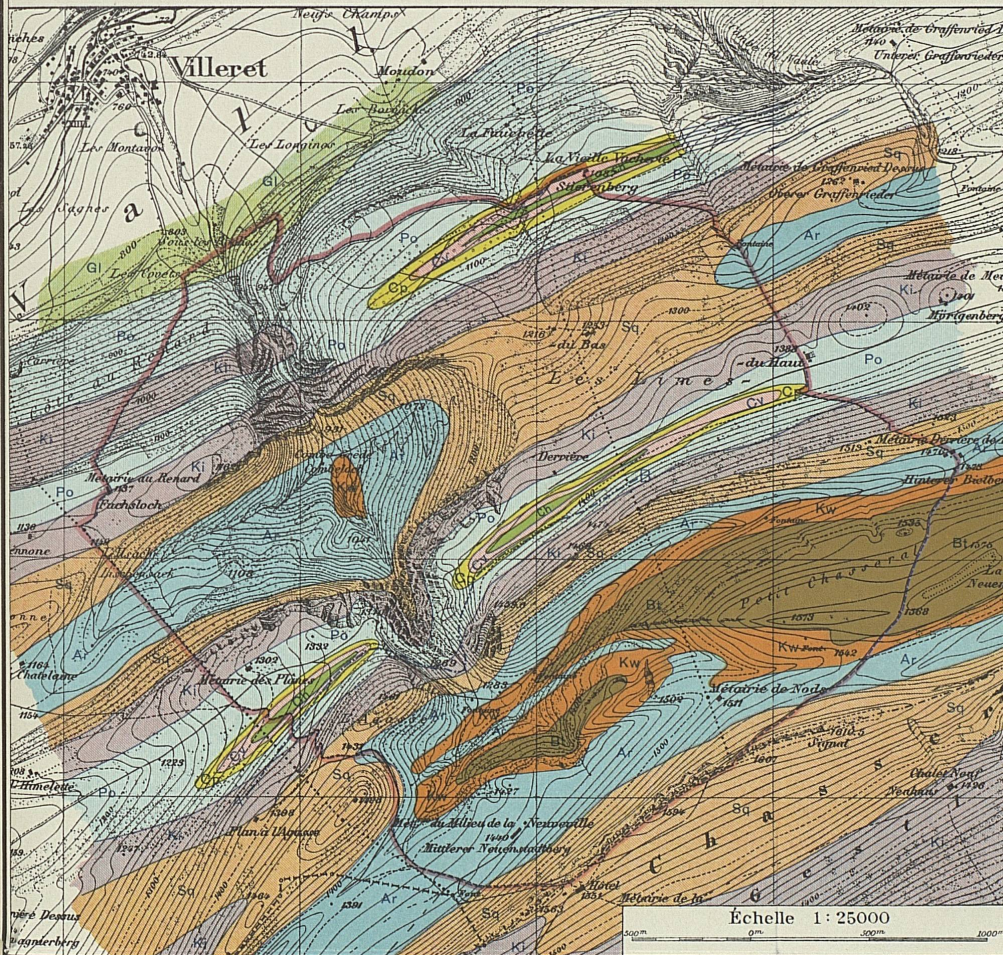
III. Géologie

Pendant l'ère secondaire, au cours de quelque quatre cents millions d'années, la presque totalité de notre continent est submergée par les mers. Toutefois, une interruption de quarante millions d'années est signalée durant laquelle l'Europe entière est exondée. Cette émergence se situe entre le Jurassique supérieur et le Crétacique. Toutes les roches de notre sol et de notre sous-sol se sont déposées dans la mer secondaire en couches horizontales et exactement superposées. La durée de cette sédimentation — environ quatre cents millions d'années — donne la raison pour laquelle les roches de l'ère secondaire sont si épaisses et les couches si nombreuses. Leur origine marine fournit de même l'explication à la présence de pétrifications d'animaux marins — poissons, mollusques, coraux, éponges — à tous les étages de cette gigantesque formation géologique.

L'ère secondaire se divise en trois systèmes. Le *système triasique* repose sur le dernier système de l'ère primaire, soit sur le Permien, avec lequel il est d'ailleurs encore intimement lié. Suit le *système jurassique*, sur lequel se déposera le *système crétacique*, après l'émergence à laquelle nous avons fait allusion plus haut. Le Jurassique nous intéresse particulièrement. Il comprend trois périodes : le *Lias* ou *Jurassique inférieur*, le *Dogger* ou *Jurassique moyen* et le *Malm* ou *Jurassique supérieur*. Quelquefois ces trois périodes sont désignées sous les noms de *Infrajurassique*, *Méiojurassique* et *Suprajurassique*. Or, il se trouve que les roches apparentes dans le Parc jurassien de la Combe-

Carte géologique du parc jurassien de la Combe-Grède
Geologische Karte des Naturschutzreservates Combe-Grède

Coupe géologique du Chasseral
Geologisches Profil
1 : 25,000



Remarque. — Cette carte est une synthèse des travaux suivants:
Anmerkung. — Diese Karte ist eine Zusammenfassung folgender Arbeiten:
 Prof. Dr. Louis Rollier: Carte géologique des environs de St-Imier, 1893.
 Dr. W. Jenny: Geologische Untersuchungen im Gebiete des Chasserals, 1924.
 Dr. Alb. Eberhardt: Recherches pour servir à une carte géologique du parc jurassien de la Combe-Grède, manuscrites, 1933 à 1935.
 St-Imier, Septembre 1935. Dr. Alb. Eberhardt.

	Gl	Glaciaire Glazialschotter		Ki	Kimméridgien
	Ch	Hauterivien		Sq	Séquanien
	Cv	Valangien		Ar	Argovien
	Cp	Purbeckien		Kw	Callovien
	Po	Portlandien		Bt	Bathonien

A - - - - - B Faille de la Combe-Grède.
Verwerfung der Combe-Grède

Grèdes sont entièrement constituées par le Dogger et le Malm. C'est pourquoi notre étude se concentrera plus spécialement sur l'étendue de ces sédiments.

Le *Dogger* est constitué de deux étages dont l'épaisseur varie de quarante à cent mètres. Celui qui est situé le plus profondément est le *Bajocien*. Le *Bathonien* lui est superposé. Ce dernier porte aussi le nom de « dalle nacrée » à cause des reflets nacrés que présente cette roche lavée par les pluies.

Le *Malm* comprend cinq étages de roches compactes qui ne diffèrent l'une de l'autre que par les fossiles qu'elles contiennent. Ce sont le *Callovien*, l'*Oxfordien*, le *Séquanien*, le *Kiméridgien* et le *Portlandien*. Dans le Parc jurassien, l'*Oxfordien* se présente sous son faciès de *marne argovienne*, dont la compacité est inférieure à celle des deux roches voisines.

Nous avons rappelé plus haut qu'à la fin du Suprajurassique le continent européen est resté exondé pendant quarante millions d'années environ. Il est clair que toutes les roches émergées au cours de cette longue période se sont, en séchant, notablement durcies. Après ce séjour prolongé, une nouvelle transgression marine les a recouvertes. C'est alors sur cette surface durcie que le Crétacé s'est déposé durant quelque cinquante millions d'années, en bancs superposés dont certains atteignent deux cents et même huit cents mètres d'épaisseur. Au Tertiaire, lors de la surrection des chaînes du Jura, tous les étages récemment exondés du Crétacique ont été désagrégés par les eaux météoriques et torrentielles, au point qu'ils ont disparu de toutes les montagnes de nos régions. A cette règle, une petite exception se trouve précisément dans le Parc jurassien, ainsi qu'il apparaîtra plus loin.

A la fin de l'ère secondaire, à la faveur d'une activité gigantesque qui s'exerce sur les géosynclinaux sillonnant les mers, une surrection progressive marque la genèse des chaînes de montagnes les plus hautes du globe. Pour notre propos, les Alpes retiendront singulièrement notre attention. Car, en surgissant lentement mais sous une poussée irrésistible, elles percent la croûte terrestre et, en exerçant une pression latérale formidable, provoquent la formation de quelques rides en arc de cercle, où les chaînes du Jura marqueront leur emplacement. Soumis conjointement à des pressions latérales et centrifuges, ces mouvements telluriques trouveront leur épanouissement au Miocène — milieu du Tertiaire — et leur achèvement au Pliocène supérieur — fin du Tertiaire. C'est à cette époque que la dernière surrection et les derniers plissements donneront au Jura sa configuration actuelle.

Dorénavant, les chaînes du Jura ne subiront plus de transgressions marines. Durant l'ère tertiaire, la mer helvétique envahira seulement quelques vallées jurassiennes s'ouvrant au sud, et la mer alsacienne, les vallées ouvertes vers le nord. Il en résulte que le Parc jurassien, situé entièrement à l'étage montagnard, ne possède nulle part de dépôts

tertiaires. En revanche, recouvertes par le Glaciaire, les roches tertiaires occupent le sous-sol immédiatement au-delà de la limite nord du Parc (voir carte géologique).

La chaîne de Chasseral fait partie de ce que Rollier¹ nomme les grandes arêtes du Jura. Le versant sud est d'une remarquable uniformité. Au nord, en revanche, le grand plissement s'appuie sur deux plissements secondaires qui sont sillonnés par des ruz et des impasses. Un de ces ruz, en sciant les plissements, crée la Combe-Grède, aboutissant à l'impasse du Pré-aux-Augés.

L'anticlinal originel ou la voûte primitive du grand plissement se situait à la latitude du Petit-Chasseral, dont l'arête en dos d'âne donne l'orientation générale. Cette arête, constituée par l'anticlinal de l'étage Bathonien, est le rudiment de la structure du grand plissement amputé des cinq étages du Malm, sur lesquels reposaient les énormes sédiments crétaciques. Or, au sud et au nord du Petit-Chasseral, l'épaisseur de chaque étage du Malm est de cent mètres environ et l'épaisseur du Crétacique mesure cinq cents mètres au minimum. Il en résulte que la grande arête originelle devait culminer à plus de 2500 m. au-dessus du niveau de la mer.

Il est aisé de se représenter les plissements du versant nord de Chasseral en construisant virtuellement leurs anticlinaux sur la coupe géologique de la carte en couleurs. Il suffira de tracer au crayon un arc de siècle parallèle à celui du Bathonien (Bt). Le Bathonien, ainsi qu'il est dit précédemment, forme l'arête du Petit-Chasseral. Il se prolonge vers l'occident en s'abaissant et traverse la forêt de Saint-Jean, sise au nord de la métairie du même nom. C'est précisément à la longitude de cette dernière que passe notre coupe géologique. Ce premier arc tracé reconstituera l'anticlinal du Callovien (Kw). En dessus, le second arc tracera l'anticlinal de l'Argovien (Ar) ; le troisième, celui du Séquanien (Sq) au niveau de l'arête de Chasseral au sud et des pentes méridionales de l'Egasse et du Hubel au nord. Le quatrième arc rétablira l'anticlinal du Kiméridgien (Ki) dont l'assise s'étale sur le versant sud de Chasseral jusqu'à la limite supérieure de la forêt et constitue, de l'autre côté au septentrion, l'arête et la pente nord de l'Egasse et du Hubel. Enfin, l'arc correspondant au Portlandien (Po) partira au midi des forêts de Nods et passant par-dessus les assises précédentes, rejoindra le Portlandien sur les versants nord de l'Egasse et du Hubel. L'association si fréquente des noms de ces deux collines montre clairement qu'autrefois elles étaient associées géologiquement et ne formaient qu'une seule et même crête. C'est l'érosion, dont le ruz de la Combe-Grède est seul responsable, qui les a séparées. A la limite nord du Portlandien se place la faille de la Combe-Grède (voir coupe géologique). En cet endroit, les masses du Dogger et du Malm ont été reje-

1 L. Rollier, Carte géologique de la Suisse.

tées vers le nord au moment où elles étaient encore recouvertes par le Crétacique. Ce qui fait que les sédiments de cette dernière formation ont été protégés de l'érosion totale. Ils sont demeurés en place et occupent une étroite bande de part et d'autre de la Combe-Grède sur le pâturage de l'Egasse et celui des Limes du Haut. Ils représentent un des rares vestiges du Crétacique dans les chaînes du Jura. Par extraordinaire, on trouve encore une bande étroite de 150/1500 m. de roches crétaciques à la latitude de la Vieille Vacherie. Ces roches occupent ici leur emplacement normal au sommet de l'anticlinal Portlandien du deuxième plissement secondaire. La présence de ces sédiments crétaciques fournirait la preuve, si c'était nécessaire, que les assises des chaînes jurassiques étaient encore immergées dans la mer de la Craie et qu'à partir de la surrection du Jura, les sédiments crétaciques fraîchement émergés, donc malléables et plastiques, ont tous été emportés par les eaux météoriques et torrentielles, pour s'amasser au fond des vallées et des mers et y former de nouveaux dépôts sédimentaires. Il était indiqué d'appuyer sur ce fait assez exceptionnel pour lui conférer la valeur d'un témoin authentique et précieux.

Les anticlinaux des deux plissements secondaires ont subi la même érosion que l'anticlinal du grand plissement, quoique à un degré moins avancé. De ce fait, en traversant le Parc suivant l'itinéraire indiqué par la coupe géologique, les roches du Suprajurassique se succèdent et reparaissent dans l'ordre inversé, selon l'efficacité de l'érosion, sur les trois anticlinaux. Représentée en surface sur la carte géologique en couleurs, cette alternance des couches sédimentaires donne à cette dernière un bariolage déroutant. Un coup d'œil sur la coupe géologique, et l'explication jaillit immédiatement. Du pied de la montagne jusqu'au sommet, les différents étages du Malm s'étalent en bandes de largeur variable, à gauche et à droite de la Combe-Grède et parallèlement aux arêtes.

Les synclinaux des plissements jurassiques n'étaient point tous ouverts vers la plaine. L'eau s'est accumulée au fond de ces vallées et vallons de façon à former des lacs d'une certaine importance. Ainsi, celui qui remplissait le vallon de Saint-Imier, dont l'émissaire originel s'écoulait par Pierre-Pertuis dans la vallée de Tavannes, n'a pu se déverser dans le lac de Bienne qu'après avoir scié la cluse de Tourne-Dos et les gorges de Reuchenette et du Taubenloch. Il en alla de même avec les lacs de montagne qui se vidèrent peu à peu par les ruz. Ces ruz, en se précipitant dans le fond des vallées, sont à l'origine de la formation de beaucoup de combes. C'est ainsi que le ruz du versant nord de Chasseral lima le jambage septentrional du grand anticlinal et l'anticlinal du premier plissement secondaire jusqu'à la marne argovienne. En revanche, l'anticlinal du deuxième plissement secondaire ne fut entamé que jusqu'au Séquanien. Ce patient burinage des roches du Malm par un modeste ruz, au cours de vingt millions d'années, a façonné

la Combe-Grède. Toutefois, pour comprendre comment des millions de mètres cubes de matériel ont pu être arrachés à la montagne, il faut se rappeler qu'au début, les roches étaient loin du point de cristallisation et de dureté actuel. Puis, le jeu inlassable du gel et du dégel fut un auxiliaire puissant.

La large ouverture de la Combe-Grède dans les assises du Malm en facilite grandement l'étude. Ce système géologique se présente ainsi que les feuillets de l'immense livre de l'histoire de la Terre ouvert à la page du Suprajurassique. Les falaises des deux gorges, en particulier, sont constituées par le Séquanien, le Kiméridgien et le Portlandien, situation qui les rend immédiatement accessibles aux recherches géologiques. Ces trois étages apparaissent dans toute leur puissance là où d'un seul jet de plus de trois cents mètres, ils se superposent presque au fil à plomb pour former les imposantes Cornes-de-l'Est et de-l'Ouest. Ces deux gigantesques murailles confèrent incontestablement à la Combe-Grède une incomparable majesté. Émergeant de l'opulente forêt qui recouvre la cuvette de marne argovienne située entre les deux gorges, le Séquanien s'élève d'un seul élan jusqu'à la première vire herbeuse. Le Kiméridgien lui est immédiatement superposé et mesure, comme le précédent, plus de cent mètres d'épaisseur. Sa limite supérieure est soulignée par une étroite terrasse envahie par la végétation saxatile. De là, le Portlandien part à l'assaut des deux Cornes qu'il atteint après plus de cent mètres d'ascension verticale. Il se termine sur chacune d'elles par une plate-forme aisément accessible, l'une par le pâturage des Limes du Haut, l'autre par le pâturage de la Métairie des Planes.

De ces terrasses surplombant le vide, la vue s'étend si loin vers le nord, par-dessus les Franches-Montagnes, que les Vosges semblent avoir été posées comme toile de fond, afin que le regard n'aille point s'égarer dans l'infini boréal...

IV. Végétation

La géologie vient de fournir les renseignements d'où il découle que le sol et le sous-sol du Parc jurassien sont entièrement de nature calcaire. Les terrains calcaires ont une réaction chimique basique, par opposition aux terrains siliceux et tourbeux qui ont une réaction acide. La silice est le constituant principal du granit. En dépit de l'absence de roches granitiques dans le Jura, certaines marnes contiennent une proportion plus ou moins faible de silice. Cette proportion n'arrive pas à influencer l'alcalinité du sol d'une façon appréciable. Ainsi, la majorité des associations végétales du Parc demeure basophile.

Néanmoins, l'humus de certaines pentes sommitales a été soumis à tant d'intempéries qu'il est délavé au point d'être décalcifié par l'acide carbonique contenu dans l'eau de pluie. La réaction de ce sol a été neutralisée, puis est devenue acide. A d'autres endroits, dans des dépressions et dans de petites combes marneuses où le sol est moins perméable, des formations tourbeuses se sont développées. Dans de rares « pesières », l'amas d'aiguilles est assez considérable pour isoler du calcaire ; les Mousses y prennent pied. Cette couverture, ainsi que la tourbe, ont une réaction acide. Ces trois circonstances ont créé dans la réserve jurassienne de nombreuses placettes où la végétation acidophile s'est installée, quoique bien modestement. Il s'agit avant tout d'Ericacées telles que *Vaccinium Myrtillus* (Myrtille), *V. Vitis-idaea* (Airelle rouge), *V. uliginosum* (A. bleue), et même sur le versant nord de Chasseral, un superbe plant de *Rhododendron ferrugineum* (R. ferrugineux). Il est probable que ce Rhododendron, insolite en ces lieux, ait été planté par quelque pâtre saisi par la nostalgie de l'Alpe. Toutefois, ce milieu semble lui convenir puisqu'il est déjà signalé par Thurmann, Lamon et Godet, il y a un siècle. Moins extraordinaire est la touffe de *Rhododendron hirsutum* (R. hérissé) qui se trouve plus à l'est, car ce dernier est basophile, alors que le premier est acidophile. De même que le Rhododendron ferrugineux, le R. hérissé a également été repéré par les trois auteurs ci-dessus.

Dans l'humus décalcifié se rencontrent en outre *Cytisus sagittalis* (Genêt ailé), *Genista tinctoria* (Genêt des teinturiers), *Betonica officinalis* (Bétoine officinale), *Potentilla Tormentilla* (Potentille tormentille), *Anthoxantum odoratum* (Flouve odorante) et plusieurs ubiquistes dont l'insensibilité relative au chimisme des terrains leur permet de se fixer indifféremment sur les sols basiques ou acides et même aux altitudes diverses. Les plus communs sont *Plantago media* (Plantain moyen), *Hieracium Pilosella* (Epervière Piloselle), *Centaurea Jacea* (Centaurée Jacée), *Prunella vulgaris* (Brunelle commune), *Agrostis capillaris* (Agrostide capillaire), *Cynosurus crispus* (Crételle), etc.

La forêt

La lisière de la forêt, située à une altitude moyenne de 820 m., marque le début de la pente qui, relevée brusquement, s'élève jusqu'à 1100 m. Elle est entièrement recouverte par la forêt compacte, à l'exception de la petite enclave de la Fauchette, à 982 m. d'altitude. C'est une hêtraie à sapin ou à érable. Le Foyard prédomine nettement jusqu'à la hauteur des pâturages de la Vieille Vacherie et du domaine au Renard, sauf dans la forêt des Lomonts, à l'est de la petite combe sur Moudon, où la raideur de la pente et la nature des éboulis ont favorisé la prospérité de nombreux résineux. Dans les forêts au-dessus de

ces pâturages, la proportion entre feuillus et résineux s'équilibre. A partir de 1100 m., la hêtraie à sapin se dégrade au profit des résineux. En gagnant de l'altitude, le Sapin est refoulé par l'Epicéa au point que sur les versants septentrionaux du Hubel et de l'Egasse, la pessière s'épure de plus en plus. Cette succession des espèces forestières s'accorde parfaitement avec les conclusions des travaux de Moor, Schwartz et J.L. Richard. Indépendamment l'un de l'autre, ces trois auteurs ont constaté que, dans le Jura, la forêt d'épicéas se substitue à la hêtraie à sapin, lorsque des conditions écologiques spéciales interviennent. Ces conditions sont créées lorsque, au-dessus de 1200 m. d'altitude, sur des pentes raides, humides et orientées au nord, un peu d'humus se forme sur de grossiers éboulis. L'Epicéa est capable de coloniser de tels terrains. Le Hêtre y germe mais meurt en bas âge. La forêt qui s'établit dans ces conditions écologiques particulières se nomme forêt subalpine ¹. Les pessières du Hubel et de la Cornette (promontoire oriental de l'Egasse) se rangent parmi ces formations subalpines. La pessière qui ceinture au nord la base du Petit Chasseral et se continue vers l'occident par la forêt de Saint-Jean, appartient également à cette catégorie.

En revanche, sur les versants méridionaux du Hubel et de l'Egasse, on reconnaît la hêtraie à érable qui, dans des conditions habituelles, occupe normalement la limite supérieure de la forêt jurassienne. Par endroits, toutefois, la pessière du versant nord a largement débordé la crête.

Il est intéressant de constater que le Hubel, culminant à 1513 m., et la Cornette, dont le promontoire est à 1492 m., sont revêtus de forêt jusqu'au sommet. Tandis que sur le versant nord du Petit-Chasseral et la forêt de Saint-Jean, la végétation arborescente s'arrête à 1400 m. d'altitude. Elle a été refoulée artificiellement pour gagner quelques hectares de pâturage. Le déboisement des sommets de Chasseral et du Petit-Chasseral a créé un climat local qui, soutenu par « l'effet culminant » (Gipfelphänomen de Moor) ², est hostile à la forêt. C'est la raison pour laquelle de nouvelles tentatives de reforestation entreprises ces dernières années avec des Epicéas, des Aunes de montagne et des Erables de montagne rencontrent tant de difficultés. De même, la forêt subalpine de la Cornette, qui donne des signes alarmants de vieillissement, est peu accueillante aux jeunes plants qu'on essaie d'introduire.

En récapitulant, les essences forestières les plus répandues dans le Parc jurassien sont : *Fagus sylvaticus* (Hêtre), *Abies alba* (Sapin), *Picea Abies* (Epicéa), *Acer pseudoplatanus* (Erable sycomore ou de montagne). Viennent ensuite par ordre de fréquence : *Sorbus Aria* (Alisier), *Sorbus aucuparia* (Sorbier des oiseleurs), *Fraxinus excelsior* (Frêne) qui, s'il ne forme pas de denses groupements, ne gravit pas moins

1 Favarger, Flore et végétation des Alpes, 1956.

2 Cl. Favarger, *ibidem*.

que les précédents tous les étages de la montagne. Lorsque la couronne du Frêne peut librement se développer dans une clairière, à la lisière des bois ou mieux encore sur le pâturage, elle prend des dimensions et une harmonie majestueuses. Il en va de même pour *Acer platanoides* (Plane) que l'on rencontre également à tous les étages du Parc et qui, s'il est isolé, prend une allure aussi imposante que celle de l'Erable sycomore. *Pinus silvestris* (Pin sylvestre) n'est pas fréquent. On le rencontre çà et là sur les pâturages des étages inférieur et moyen et à l'orée des forêts. *Pinus montana* (Pin de montagne) en revanche croît sur quelques sols tourbeux et couronne la plupart des falaises de la Combe-Grède. Il s'avance avec l'Arole jusque sous l'arête sommitale de Chasserai. Il s'agrippe aux rochers les plus dénudés. Il résiste à la sécheresse et aux tourmentes d'une façon étonnante. A 1360 m. d'altitude, au sud de la Corne-de-l'Est, l'office forestier d'arrondissement a introduit, il y a quelques dizaines d'années, une pinède de cette robuste espèce, accompagnée de Sorbiers protecteurs. Elle prospère admirablement en dépit de prévisions défavorables émises au sein de certains milieux forestiers. *Pinus Strobus* (Pin Weymouth), originaire de l'Amérique du Nord, a été planté autrefois, çà et là, dans le « Parc », en petits groupes qui s'éliminent peu à peu par l'exploitation normale de la forêt. *Tilia cordata* (Tilleul) a pratiquement disparu de nos forêts. En revanche, on le trouve sur le pâturage des Covets de Villeret et près de certaines métairies, où il a été planté. *Salix caprea* (Saule Marsaux) est plus répandu ; on le rencontre dans les clairières et les éboulis où il atteint 6 à 7 mètres de hauteur. De-ci, de-là on note la présence de *Pirus malus* (Pommier sauvage) et de *Prunus avium* (Merisier).

La forêt de l'entonnoir, entre les deux gorges, formé par la marne argovienne, occupe une situation privilégiée. Le cirque des rochers de la Combe lui offre une protection efficace. Lorsque les réserves de bois furent épuisées dans les cluses de la Sorne, les maîtres forgerons d'Undervelier, Cugnolet et Finot, firent l'acquisition de la Combe-Grède en 1839. Leurs charbonniers l'exploitèrent en coupes rases. A la fin du siècle passé, les usines von Roll de Gerlafingen recueillirent les lambeaux épars de l'industrie sidérurgique du Jura. De ce fait, elles devinrent et sont encore propriétaires de la Combe-Grède. Sur le sol dénudé de l'entonnoir, le Hêtre prit pied sur les coupes orientées au midi. Ailleurs, un mélange naturel s'établit. La ferme, située au sud-ouest de la jonction des ruz de la Combe-Grède et de la Châtelaine, était abandonnée depuis longtemps. Les terres qui avaient été défrichées à son usage furent plantées d'Epicéas, ce qui compléta heureusement le reboisement de toute la cuvette. Abrisée de toutes parts, la forêt s'est rapidement développée et les futaies de même taille lui confèrent une rare harmonie. Elle s'étend comme une pelisse moelleuse jetée sur cet immense entonnoir, dont elle épouse voluptueusement les formes. Les soins dont cette forêt est l'objet depuis quelques décades, la font désigner comme un

modèle de sylviculture. L'ingénieur forestier, artisan de cette réussite, peut en être fier.

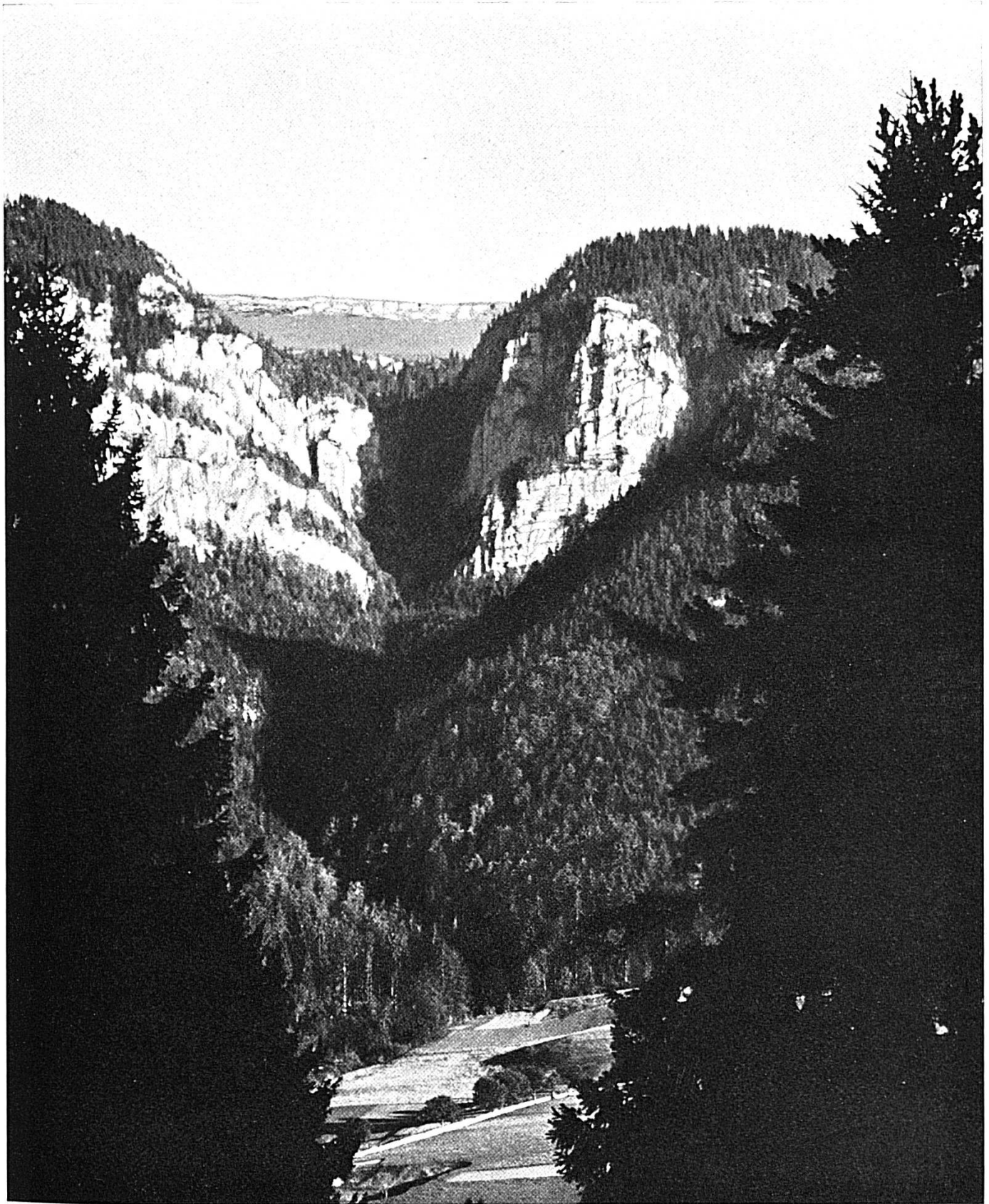
A l'ouest, au sommet de la pente, juste à la limite du domaine de la Châtelaine, un étroit secteur de forêt n'est pas tombé sous la cognée des charbonniers de sorte que la « sylve » est naturelle. L'Épicéa prédomine sur tout le versant ouest de l'entonnoir. En revanche, l'hémicycle oriental est revêtu d'une plus forte proportion de Hêtres et d'Erables de montagne. « Il y a même au tournant du sentier des Limes une placette de Trembles (*Populus tremula*) de 30 à 40 cm. de diamètre à hauteur de poitrine, dont il serait difficile d'expliquer la genèse... Au pied des rochers, sur les éboulis, on rencontre les pionniers de la végétation arborescente : Alisiers, Sorbiers, bientôt suivis par les Hêtres, les Erables sycomores au port magnifique ¹. »

Le sous-bois

Le sous-bois de la hêtraie à sapin est généralement bien développé. La fruticée (de *frutex* = l'arbrisseau) est constituée d'une Corylaie variée : *Corylus avellana* (Noisetier), *Lonicera xylosteum* (Camérisier), *L. alpigena* (L. des Alpes), *Crataegus oxyacantha* (Aubépine), *Viburnum Opulus* (Viorne Obier), *V. lantana* (Mancienne), *Sorbus Aria* (Alisier), *S. Mugeoti* (Sorbier de Mougeot), *Sambucus nigra* (Sureau noir), *S. racemosa* (Sureau en grappe), *Cornus sanguineus* (Sanguine), *Ligustrum vulgare* (Troène commun), *Coronilla Emerus* (Coronille Emerus), *Hedera Helix* (Lierre).

Dans le même sous-bois, les Herbacées sont nombreuses. Elles occupent approximativement l'ordre de fréquence suivant : *Prenanthes purpurea* (Prénanthe pourpre), *Knautia silvatica* (Knautie des bois), *Cardamine heptaphylla* (Dentaire pennée), si caractéristique des hêtraies du Jura, avec *Carex alba* (Laîche blanche), *Carex glauca* (Laîche glauque), *Festuca silvestris* (Fétuque des bois), *Helleborus fœtidus* (Hellébore fétide), *Centaurea montana* (Centaurée des montagnes), *Asperula odorata* (Aspérule odorante), *Mercurialis perennis* (Mercuriale vivace). Moins répandus : *Lathyrus vernus* (Orobe printanier ou Gesse printanière), *Vicia sepium* (Vesce des haies), *Campanula rotundifolia* (Campanule à feuilles rondes), *C. Trachelium* (C. gantelée), *Phyteuma spicata* (Raiponce en épi), *Adenostyles glabra* (Adénostyle glabre), *Heracleum montanum* (Berce des montagnes), *H. juranum* (B. du Jura), *Angelica silvestris* (Angélique des bois), *Pimpinella major* (Grande Pimprenelle), *Solidago Virga-aurea* (Verge d'Or), *Polygonatum verticillatum* (Sceau de Salomon verticillé), *Elymus europaeus*

1 A. Bourquin. Le Parc jurassien de la Combe-Grède.
Journal forestier Suisse 1939.



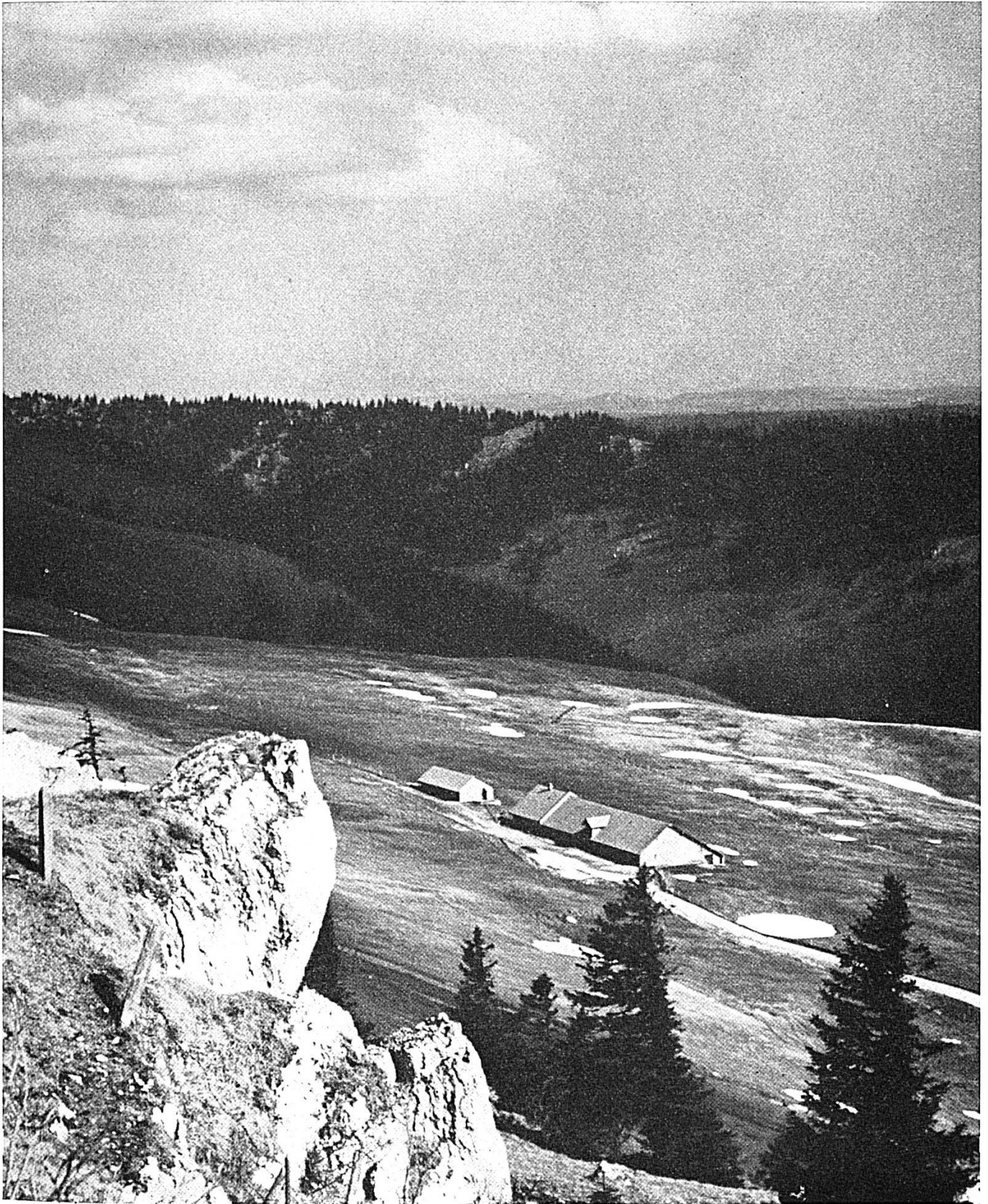
Vue générale de la Combe-Grède

Photo Francis Gfeller, Saint-Imier



Arête du Petit Chasseral, à ^{gauche}~~droite~~ en haut, col de l'Egasse

Photo Francis Gfeller, Saint-Imier



Métairie de Saint-Jean, arête du Hubel

Photo Francis Gfeller, Saint-Imier

(Elyme d'Europe), *Poa nemoralis* (Pâturin des bois), *Brachypodium silvaticum* (Brachypode des bois), *Valeriana officinalis* (Valériane officinale), *Euphorbia amygdaloides* (Euphorbe à feuilles en amande), *Stachys alpina* (Epière des Alpes), *Stachys germanica* (E. d'Allemagne), *Actea spicata* (Actée en épi), *Geum urbanum* (Benoîte des villes), *Thalictrum aquilegifolium* (Pigamon à feuilles d'Ancolie), *Digitalis lutea* (Digitale jaune), *Viola silvestris* (Violette des bois), *V. canina* (V. des chiens), *V. hirsuta* (V. hérissée), *Ajuga reptans* (Bugle rampante).

Il est à remarquer que la fane de Foyard est fatale aux Mousses (Moor).

La forêt des escarpements constituée de *Picea Abies*, *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Salix caprea* et *Fraxinus excelsior* abrite une Corylaie un peu moins variée, qui diffère de la précédente par *Rubus idaeus* (Framboisier) *Rubus ssp* (sous-esp. Ronce), *Rosa pendulina* (Rosier des Alpes), *Ribes alpinum* (Groseillier des Alpes), *Lonicera alpigena* (Chèvrefeuille des Alpes).

La végétation herbacée de cette forêt change en grande partie. On note : *Anthriscus silvaticus* (Anthrisque des forêts), *Heracleum montanum* (H. des montagnes), *Aruncus silvestris* (Barbe de bouc), *Adenostyles Alliaria* (Adénostyle à feuilles d'Alliaire), *Ranunculus lanuginosus* (Renoncule laineuse), *Senecio Jacquiniianus* (Séneçon des bois), *Knautia silvatica* (Knautie des bois), *Athyrium Filix-femina* (Fougère femelle), *Dryopteris Filix-mas* (Fougère mâle), *Polystichum lobatum* (Polystic lobé), *Epilobium angustifolium* (Epilobe en épi), *Epilobium montanum* (Epilobe des montagnes), *Geranium Robertianum* (Herbe à Robert), *Stachys silvatica* (Epière des bois), *Melandrium diurnum* (Compagnon rouge), *Saxifraga rotundifolia* (Saxifrage à feuilles rondes), *Rumex arifolius* (Rumex à feuilles de Gouet), *Centaurea montana* (Centauree des montagnes), *Carex silvestris* (Laîche des bois), *Hieracium silvestris*, groupe *murorum* (Epervière des bois), *H. juranum* (E. du Jura), *Petasites albus* (Pétasite blanc), *Cirsium oleraceum* (Cirse maraîcher), *Carduus Personata* (Chardon Bardane), *Lilium Martagon* (Lis Martagon).

La végétation herbacée des escarpements forme la transition avec la mégaphorbiée. C'est une association de hautes herbes d'où les Graminées ont été éliminées et qui croît de préférence dans les clairières de la forêt subalpine, où elle se développe avec une exubérance inattendue. Dans la forêt de Saint-Jean par exemple, au premier printemps, *Tozzia alpina* (Tozzie des Alpes) donne le ton. Ses touffes dorées sont d'une dimension étonnante (30 à 40 cm.). Ceux qui la recherchent, lorsque la mégaphorbiée est développée, et qui la trouvent tout étioyée ne peuvent se rendre compte de sa splendeur passée. Elle se blottit sous les énormes chapeaux des Pétasites, dont elle est le parasite. Les éléments réguliers de la mégaphorbiée sont : *Petasites albus* (P. blanc), *Cicerbita*

alpina (Laitue des Alpes), *Adenostyles Alliariae* (A. à feuilles d'Alliaire), *Rumex arifolius* (R. à feuilles de Gouet), *Anthriscus silvestris* (Cerfeuil des bois), *Lilium Martagon* (Lis Martagon). Aux endroits les plus humides abonde *Ranunculus aconitifolius* (Renoncule à feuilles d'aconit), et sur les bords se déroulent les grandes frondes d'*Athyrium Filix-femina* (Fougère femelle).

La phellée ou association végétale des pierriers

Les pierriers sont particulièrement nombreux dans la Combe-Grède. Sous l'effet du gel et du dégel, les roches délitées fournissent chaque printemps un abondant cailloutis. A droite et à gauche du lit du torrent, des « coulisses » séparent des bancs de rochers debout qu'elles accompagnent jusqu'aux falaises sommitales. La plupart de ces coulisses sont recouvertes d'un pierrier mouvant, de manière qu'elles sont totalement dépourvues de végétation. Au bas de la pente, où les gros blocs s'amoncellent et fixent le pierrier, un gravier moins grossier est retenu en amont. Dès le premier printemps, toute cette tête de train est recouverte d'une abondante floraison d'*Arabis alpina* (Arabette des Alpes), piquée çà et là de *Geranium Robertianum* (Herbe à Robert) et de *Saxifraga rotundifolia* (Saxifrage à feuilles rondes). Au delà, où le pierrier n'est pas fixé, aucune végétation ne prend pied.

Sous la Corne-de-l'Ouest le pierrier est particulièrement vaste. Il rassemble tous les degrés de l'éboulis, depuis les gros blocs jusqu'au fin gravier. Aussi y trouve-t-on tous les stades de la colonisation du *Ranunculus alpestris* (Renoncule des Alpes) à *Heracleum montanum* (Berce des montagnes). *Phyllitis Scolopendrium* (Langue-de-cerf) y est particulièrement fréquent.

De part et d'autre du Pré-aux-Auges, deux grands pierriers se font face. A l'ouest, sous le promontoire de l'Egasse, le pierrier orienté au nord-est reçoit peu de soleil et prend par endroits l'allure de la mégaphorbiée. (Certaines places, bien protégées et où un peu d'humus s'est amoncelé, sont envahies par *Pulsatilla alpina*, les plus beaux exemplaires de la réserve). A l'est, sous le promontoire du Hubel, le soleil darde ses rayons dès dix heures et s'y attarde jusqu'au couchant. Aussi ce pierrier est-il plus riche que son vis-à-vis. Il est tout doré d'*Helianthemum nummularium* (Hélianthème) et d'*Anthyllis vulneraria* (Vulnéraire).

Les pierriers qui s'étalent sous les arêtes culminales de l'Egasse et du Hubel, et orientés au midi, sont les plus riches. Dans la deuxième quinzaine de juin, leur flore présente le plus beau paysage botanique de pierrier qui soit.

Le plus important pierrier du Petit-Chasseral occupe la partie occidentale. Sur le versant méridional, il s'étend largement au-dessous de l'arête bathonienne. Emergeant de la neige dès la fin février, *Draba*

aizoides (Drave faux Aïzoon) l'orne à profusion. C'est là que fleurissent les premières *Gentiana Clusii* (Gentianes du Clusius).

Les hôtes communs à tous ces pierriers sont, dans l'ordre de fréquence : *Knautia silvatica* (Knautie des bois), *Pimpinella major* (Grande Pimprenelle), *Vincetoxicum officinale* (Tue-Venin), *Helleborus foetidus* (Hellébore fétide), *Heracleum montanum* (Berce des montagnes) et la sous-espèce *Heracleum Juranum* (B. du Jura), *Epipactis latifolia* (Epipactis à larges feuilles), *Cephalanthera angustifolia* (Céphalanthère à feuilles étroites), *Chrysanthemum montanum* (Marguerite des montagnes), *Arabis alpina* (Arabette des Alpes), *Arabis turrita* (Arabette Tourette), *Thlaspi montanum* (Tabouret des montagnes), *Origanum vulgare* (Marjolaine sauvage), *Thymus Serpyllum* (Serpellet), *Galium Mollugo* (Gaillet Mollugine), *G. silvaticum* (G. des bois), *Sedum album* (Orpin blanc), *Polygonatum multiflorum* (Sceau de Salomon), *Eupatorium cannabinum* (Eupatoire), *Satureia vulgaris* (Sariette commune), *Campanula rotundifolia* (Campanule à feuilles rondes), *C. cochlearifolia* (C. à feuilles de Cranson), *Digitalis lutea* (Digitale jaune), *Arrhenatherum elatius* (Fromental élevé), *Euphorbia amygdaloides* (Euphorbe à feuilles d'Amandier), *Anthyllis Vulneraria* (Vulnéraire), *Hélianthemum nummularium* (Hélianthème), *Galeopsis Tetrahit* (Ortie royale), *Valeriana montana* (Valériane des montagnes) et directement sous les rochers, *Cynoglossum officinale* (Langue-de-Chien officinale).

Les arbrisseaux ne sont point absents des pierriers. *Corylus avellana* (Noisetier) est le plus fréquent. Sont également représentés avec constance *Sorbus Aria* (Alisier), *Coronilla Emerus* (Coronille Emerus), *Rhamnus alpina* (Nerprun des Alpes), *Sorbus aucuparia* (Sorbier des oiseleurs), *Rosa montana* (Rosier des montagnes), *R. alpina* (R. des Alpes), *Lonicera xylosteum* (Camérisier), *L. alpigena* (Chèvrefeuille des Alpes), *Viburnum lantana* (Mancienne), *Sambucus racemosa* (Sureau à grappe), *Salix caprea* (Saule des chèvres), *Rubus idaeus* (Framboisier) et *Daphne Mezereum* (Bois-gentil). L'ordre adopté pour cette nomenclature correspond approximativement à la fréquence des espèces.

Garide ou association végétale des rochers

La Combe-Grède est bordée de hautes falaises dont les sommets sont battus par les intempéries qui les dénudent en grande partie. Il en va de même des arêtes culminales où la roche affleure partout. Les espèces calciphiles et xérophiles¹ s'y agrippent avec ténacité et forment ensemble l'association typique des garides.

Sesleria caerulea (Seslérie bleuâtre) donne par endroit la note dominante. Elle peut être remplacée par *Festuca ovina* (Fétuque des

1 xérophile = aimant le chaud et le sec.

moutons), ou par *Lasserpitium Siler* (Sermontain). D'autres rochers sont recouverts par *Coronilla vaginalis* (Coronille engainée) ou par *Carex humilis* (Laïche humble). *Teucrium montanum* (Germandrée des montagnes) joue un rôle assez important que partagent plus modestement *Teucrium Chamaedrys* (Germandrée Petit-Chêne), *Hippocrepis comosa* (Hippocrépide à toupet), *Helianthemum nummularium* (Hélianthème commun), *Sedum album* (Orpin blanc), *Sedum acre* (Orpin brûlant), et en moindre quantité : *Vincetoxicum officinale* (Tue-Venin officinal), *Centaurea scabiosa* (Centaurée Scabieuse), *Carduus defloratus* (Chardon des Alpes), *Origanum vulgare* (Marjolaine sauvage), *Thymus Serpyllum* (Serpolet), *Thesium alpinum* (Thésium des Alpes), *Carex flacca* (Carex glauque, Laïche lâche), *Carex digitata* (Laïche digitée), *Anthericum ramosum* (Anthéric rameux), *Gymnadenia Conopea* (Gymnadène Conopée), *Epipactis atropurpurea* (Epipactis brun foncé), *Polygala vulgaris* (Polygale commun), *Athamanta cretensis* (Athamante de Crète), *Lasserpitium latifolium* (Lasser à larges feuilles), *Seseli Libanotis*, *Rubus saxatilis* (Ronce des rochers), *Galium Cruciata* (Gaillet croisette), *Brachypodium pinnatum* (Brachypode penné), *Melica ciliata* (Mélique ciliée), *Stipa Calamagrostis* (Stipe Calamagrostide), *Kernera saxatilis* (Kernère des rochers), *Draba aizoides* (Drave Faux-Aizoon), *Thlaspi montanum* (Tabouret des montagnes), *Saxifraga Aizoon* (Saxifrage Aizoon), *Hieracium humile* (Epervière humble), *Campanula cochlearifolia* (Campanule à feuilles de Cranson) et le très rare Daphné des Alpes.

Ces espèces xérophiles sont accompagnées d'une fruticée assez variée : *Sorbus Aria* (Sorbier Alisier), *Sorbus Mougeoti* (S. de Mougeot), *Juniperus communis* (Genévrier commun), *Viburnum lantana* (Mancienne), *Prunus spinosus* (Epine noire), *Cotoneaster tomentosa* (Cotoneaster cotonneux), *Rosa spinosissima* (Rosier très épineux), *Amelanchier ovalis* (Amélanchier à feuilles ovales), *Coronilla Emerus* (Coronille Emérus), *Rhamnus alpina* (Nerprun des Alpes), *Taxus baccata* (If), *Daphne Mezereum* (Bois joli), auxquels il convient d'ajouter *Pinus montana* (Pin de montagne), qui dans ce biotope ne dépasse pas la taille d'un arbrisseau.

Les pâturages

Sur un front de quatre kilomètres environ, le Parc jurassien de la Combe-Grède monte à l'assaut du versant nord de Chasseral, de 800 à 1600 m. d'altitude. Il est donc entièrement situé dans la zone de l'étage montagnard. A la faveur de cette différence de niveau, assez considérable, il est vrai, la végétation subit un changement qui se traduit par une augmentation progressive des orophytes¹ au détriment

1 orophyte = plante de montagne.

des plantes de l'étage des collines. Il paraît judicieux de distinguer trois zones dans lesquelles s'étagent les pâturages qui serviront de sujets à la comparaison :

- a) Pâturage des Covets de Villeret, situé entre 800 et 830 m. d'altitude.
- b) Pâturage des Limes-du-Bas, entre 1220 et 1230 m.
- c) Pâturage pseudo-alpin, s'étendant sur le versant nord de Chaseral, entre 1560 et 1600 m.

a) Pâturage des Covets

Au nord, il est bordé d'une haie vive aux arbrisseaux variés. Au sud, il est limité par la forêt de la Côte au Renard. C'est un carrefour où différentes associations végétales se côtoient et s'interpénètrent. Un endroit marécageux ajoute encore les espèces uligineuses. Un chemin traverse le pâturage dans toute sa longueur, jusqu'à la route Villeret-les Pontins. Au nord du chemin, deux bosquets sont composés de *Pinus silvestris* (Pin sylvestre), *Ulmus scabra* (Orme commun), *Tilia cordata* (Tilleul cordé), *Acer pseudoplatanus* (Erable de montagne ou Sycamore), *Fraxinus excelsior* (Frêne). Au sud, à la lisière de la hêtraie, on note *Fagus sylvatica* (Hêtre), *Abies alba* (Sapin blanc), *Picea abies* (Epicéa), une jeune pinède de Pins sylvestres, quelques *Pinus Strobus* (Pin Weymuth), plusieurs *Larix decidua* (Mélèze) et *Populus tremula* (Tremble).

La haie est constituée d'une fruticée très dense, surtout dans la partie occidentale : *Salix purpurea* (Saule pourpre), *Salix caprea* (Saule des chèvres), *Corylus avellana* (Noisetier), *Berberis vulgaris* (Épinevinette), *Sorbus Aria* (Alisier), *Crataegus oxyacantha* (Aubépine), *Rosa eglantiera* (Eglantier), *Prunus spinosa* (Épine noire), *Prunus avium* (Merisier), *Rubus idaeus* (Framboisier), *Rubus thyrsoides* (Mûre), *Evonymus europaeus* (Bois carré), *Cornus sanguineus* (Sanguine), *Ligustrum vulgare* (Troène), *Sambucus nigra* (Sureau noir), *Sambucus racemosa* (Sureau à grappe), *Viburnum lantana* (Viorne mancienne), *V. Opulus* (Viorne à feuilles d'Obier), *Lonicera Xylosteum* (L. des haies), *Lonicera nigra* (L. à baies noires).

A un endroit libre de broussailles, sur une surface de quatre mètres de côté, croissent les espèces herbacées suivantes :

- Anthoxanthum odoratum (Flouve odorante)
- Phleum hirsutum (Fléole hérissée)
- Agrostis alba (Agrostide blanche)
- Arrhenatherum elatius (Fromental élevé)
- Dactylis glomerata (Dactyle agglomérée)
- Poa annua (Pâturin annuel)
- Briza media (Brize amourette)

Lolium perenne (Ivraie vivace)
 Carex flacca (Laîche glauque)
 Luzula multiflora (Luzule multiflore)
 Colchicum autumnale (Colchique d'automne)
 Orchis mascula (Orchis mâle)
 Gymnadenia conopsea (Gymnadène conopée)
 Thesium pyrenaicum (Thésium des Pyrénées)
 Rumex acetosa (Oseille des prés)
 Stellaria media (Stellaire moyenne)
 Ranunculus acer (Renoncule âcre)
 Potentilla verna (Potentille printanière)
 Sanguisorba minor (Petite Sanguisorbe)
 Trifolium pratense (Trèfle des prés)
 Lotus corniculatus (Lotier corniculé)
 Carum Carvi (Cumin)
 Euphrasia Rostkowiana (Euphrase officinale)
 Rhinanthus angustifolius (Rhinanthe à feuilles étroites)
 Plantago media (Plantain moyen)
 Knautia pratensis (K. des prés)
 Campanula rotundifolia (Campanule à feuilles rondes)
 Carlina caulescens (Carline caulescente)
 Cirsium acaule (Cirse nain)
 Leontodon hispidus (L. hispide)

Tout le long du pâturage, on note en outre :

Dryopteris Filix-mas (Fougère mâle)
 Equisetum silvestre (Prêles des bois)
 Alopecurus myosuroides (Vulpin des champs)
 Phleum pratense (Fléole des prés)
 Agrostis capillaris (Agrostide commune)
 Agrostis canina (Agrostide des chiens)
 Avena pubescens (Avoine velue)
 Koeleria cristata (Koelerie en crête)
 Poa nemoralis (Pâturin des bois)
 Poa palustris (Pâturin des marais)
 Festuca rubra (Fétuque rouge)
 Cynosurus cristatus (Crételle)
 Bromus ramosus (Brome rameux)
 Brachypodium sylvaticum (Brachypode des forêts)
 Brachypodium pinatum (B. penné)
 Hordeum murinum (Orge des rats)
 Carex silvatica (Laîche des forêts)
 Carex flava (Laîche jaune)
 Carex echinata (Laîche Hérison)

Juncus effusus (Jonc diffus)
Juncus bufonius (Jonc des Crapauds)
Luzula luzulina (Luzule jaunâtre)
Luzula silvatica (Luzule des bois)
Narcissus Pseudo-narcissus (Jonquille)
Crocus albiflorus (Crocus du printemps)
Orchis ustula (Orchis brûlé)
Orchis maculata (Orchis tacheté)
Platanthera bifolia (Platanthère à deux feuilles)
Listera ovata (Listère à feuilles ovales)
Urtica dioica (Ortie)
Rumex obtusifolius (Rumex à feuilles obtuses)
Melandrium diurnum (Compagnon rouge)
Stellaria nemorum (Stellaire des bois)
Mœhringia trinervia (Mœhringie à trois nervures)
Caltha palustris (Populage des marais)
Trollius europaeus (Trolle, boule d'or)
Actea spicata (Actée en épi)
Ranunculus montanus (Renoncule des montagnes)
Ranunculus auricomus (Renoncule tête d'or)
Cardamine pratensis (Cardamine des prés)
Parnassia palustris (Parnassie)
Fragaria vesca (Fraisier)
Potentilla erecta (Potentille Tormentille)
Geum rivale (Benoîte des ruisseaux)
Alchemilla vulgaris (Alchémille)
Filipendula Ulmaria (Reine des prés)
Ononis spinosa (Arrête-bœuf)
Ononis repens (Ononis rampant)
Trifolium repens (Trèfle rampant)
Trifolium montanum (Trèfle des montagnes)
Trifolium dubium (Trèfle douteux)
Lotus corniculatus (Lotier corniculé)
Hippocrepis comosa (Hippocrépide à toupet)
Vicia sepium (Vesce des haies)
Vicia Cracca (Vesce Cracca)
Lathyrus pratensis (Gesse des prés)
Lathyrus vernus (Gesse printanière)
Geranium silvaticum (Géranium des forêts)
Hypericum maculatum (Millepertuis tacheté)
Hypericum montanum (Millepertuis des montagnes)
Viola hirta (Violette hérissée)
Viola silvestris (Violette des forêts)
Epilobium montanum (Epilobe des montagnes)
Epilobium angustifolium (Epilobe en épi)

Anthriscus silvestris (Cerfeuil des forêts)
Heracleum sphondylium (Héraclée patte-à-l'ours)
Primula elatior (Primevère élevée)
Primula veris (Primevère officinale)
Gentiana lutea (Gentiane jaune)
 » *ciliata* (Gentiane ciliée)
 » *campestris* (Gentiane champêtre)
 » *germanica* (Gentiane d'Allemagne)
Myosotis caespitosa (Myosotis gazonnant)
Myosotis silvatica (Myosotis des forêts)
Ajuga reptans (Bugle rampante)
Brunella vulgaris (Brunelle commune)
Lamium maculatum (Lamier tacheté)
Mentha arvensis (Menthe des champs)
Scrophularia nodosa (Scrophulaire noueuse)
Plantago media (Plantain moyen)
Plantago lanceolata (Plantain lancéolé)
Galium silvestre (Gaillet des forêts)
Galium Mollugo (Gaillet Mollugine)
Valeriana officinalis (Valériane officinale)
Knautia pratensis (Knautie des prés)
Knautia silvestris (Knautie des forêts)
Succisa pratensis (Succise des prés)
Campanula glomerata (Campanule agglomérée)
Phyteuma orbiculare (Raipone orbiculaire)
Phyteuma spicata (Raiponce en épi)
Bellis perennis (Pâquerette)
Chrysanthemum Leucanthemum (Marguerite)
Carduus Personata (Chardon bardane)
Cirsium eriophorum (Cirse laineux)
Cirsium arvense (Cirse des champs)
Centaurea Jacea (Centaurée jacée)
Leontodon autumnale (Léontodon d'automne)
Taraxacum officinale (Dent-de-lion)
Achillea millefolium (Millefeuille)
Crepis biennis (Crépide bisannuel)
Hieracium pilosella (Epervière piloselle)
Hieracium silvaticum (Epervière des forêts)

b) Pâturage des Limes-du-Bas

Le pâturage des Limes-du-Bas s'étend au-dessus de la métairie, à l'ouest du chemin, entre les courbes de niveau 1220 et 1230 jusqu'à la forêt de la Combe-Grède. De même que sur le pâturage des Covets, le bétail y broute régulièrement. On pourrait ajouter les chevreuils et



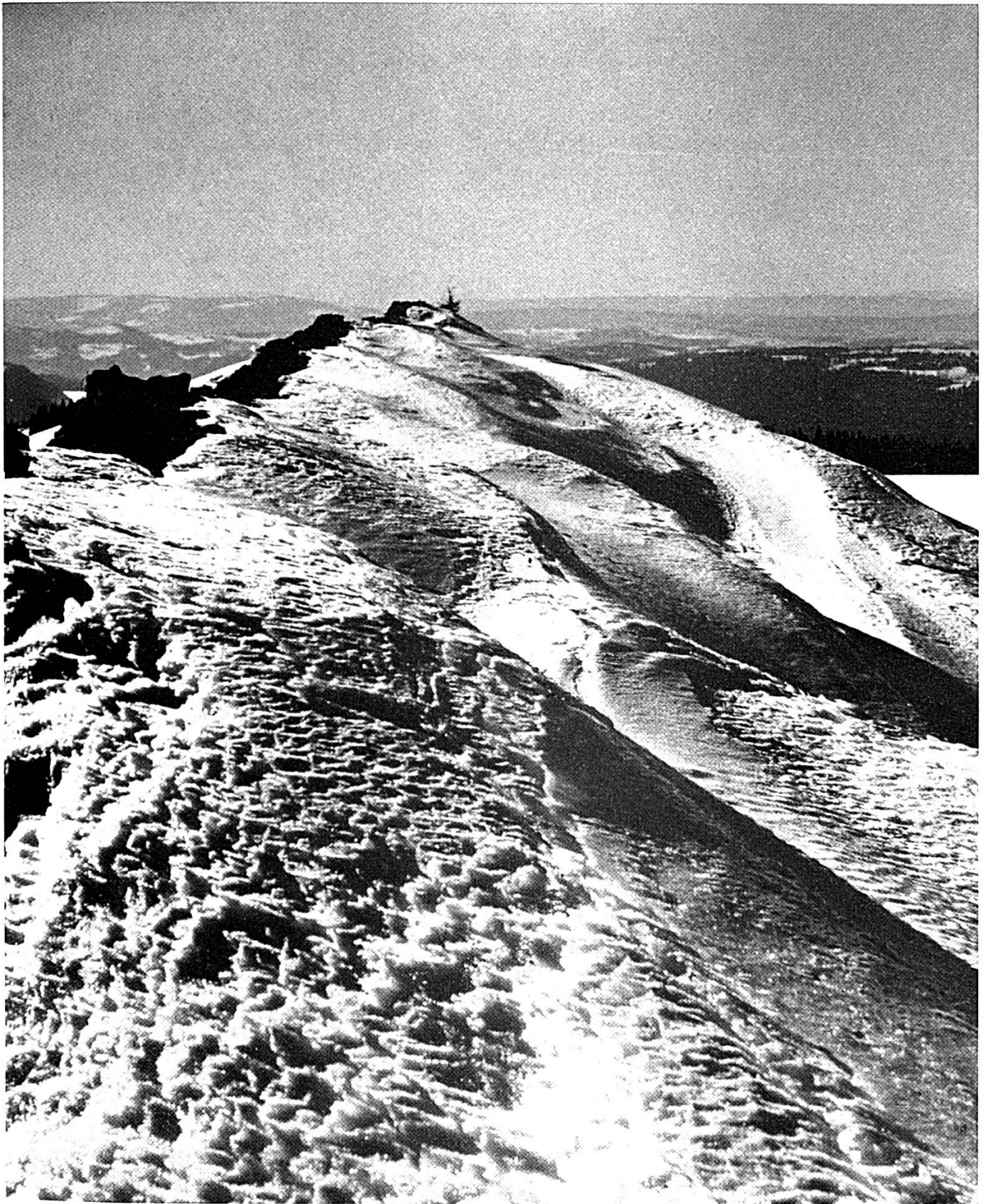
Caltha palustris au premier printemps

Photo Francis Gfeller, Saint-Imier



Pinus montana, Corne de l'Ouest

Photo Francis Gfeller, Saint-Imier



La bise a soufflé...

Photo Francis Gfeller, Saint-Imier

l'antilope des Alpes. En effet, la Direction des forêts du canton de Berne, de 1956 à 1961, a envoyé des chamois, par petits groupes, de sorte que la harde compte 30 individus auxquels il conviendrait d'ajouter une dizaine de cabris, nés ces deux dernières années. Malgré ces circonstances défavorables, la flore aligne encore un nombre considérable d'espèces, où les orophytes sont évidemment mieux représentés.

Sur une placette de quatre mètres de côté, nous avons noté :

- Anthoxanthum odoratum (Flouve odorante)
- Phleum pratense (Fléole des prés)
- Agrostis alba (Fiorin)
 - » capillaris (Agrostide capillaire)
- Dactylis glomerata (Dactyle agglomérée)
- Poa pratensis (Pâturin des prés)
 - » annua (Pâturin annuel)
- Briza media (Brize amourette)
- Cynosurus cristatus (Crételle)
- Lolium perenne (Ivraie vivace)
- Carex sempervirens (Laîche toujours verte)
- Thesium alpinum (Thésium des Alpes)
- Rumex acetosa (Oseille)
- Chenopodium Bonus-Henricus (Herbe du bon Henri)
- Cerastium caespitosum (Céraiste gazonnant)
- Ranunculus acer (Renoncule âcre)
- Potentilla erecta (Potentille Tormentille).
- Alchemilla vulgaris (Alchémille)
- Trifolium pratense (Trèfle des prés)
 - » repens (Trèfle rampant)
- Lotus corniculatus (Lotier corniculé)
- Carum Carvi (Cumin)
- Gentiana lutea (Gentiane jaune)
- Thymus Serpyllum (Serpolet)
- Veronica officinalis (Véronique officinale)
 - » arvensis (Véronique des prés)
- Euphrasia Rostkôwiana (Euphrase officinale)
- Plantago media (Plantain moyen)
 - » lanceolata (Plantain lancéolé)
- Galium silvestre (Gaillet des bois)
- Bellis perennis (Pâquerette)
- Achillea millefolium (Millefeuille)
- Chrysanthemum Leucanthemum (Marguerite)
- Senecio Jacobea (Séneçon jacobée)
- Leontodon hispidus (Léontodon hispide)
 - » autumnale (Léontodon d'automne)
- Taraxacum officinale (Dent-de-lion)

Quand on arpente le pâturage, d'autres espèces viennent allonger la liste :

Avena pubescens (Avoine pubescente)
Festuca ovina (Fétuque des moutons)
 » *pratensis* (Fétuque des prés)
Carex flacca (Laîche glauque)
Luzula pilosa (Luzule velue)
 » *silvatica* (Luzule des bois)
Veratrum album (Vérâtre blanc)
Colchicum autumnale (Colchique d'automne)
Lilium Martagon (Lis Martagon)
Narcissus Pseudonarcissus (Jonquille)
Crocus albiflorus (Crocus)
Orchis Morio (Orchis bouffon)
 » *mascula* (Orchis mâle)
 » *maculata* (Orchis tacheté)
Cœloglossum viride (Cœloglosse vert)
Rumex obtusifolius (Rumex à feuilles obtuses)
Polygonum bistorta (Renouée bistorte)
Silene Cucubalus (Silène renflé)
Arenaria serpyllifolia (Sabline à feuilles de serpolet)
Helleborus fœtidus (Hellébore fétide)
Aquilegia vulgaris (Ancolie)
Trollius europaeus (Boule d'or)
Thlaspi montanum (Tabouret des montagnes)
 » *perfoliatum* (Tabouret perfolié)
Cardamine pratensis (Cardamine des prés)
 » *heptaphylla* (Cardamine pennée)
Parnassia palustris (Parnassie)
Potentilla erecta (Potentille Tormentille)
 » *recta* (Potentille dressée)
Alchemilla Hoppeana (Alchémille de Hoppe)
Sanguisorba minor (petite Sanguisorbe)
Anthyllis vulneraria (Vulnéraire)
Hippocrepis comosa (Hippocrépide)
Lathyrus pratensis (Gesse des prés)
Vicia Cracca (Vesce Cracca)
Vicia sepium (Vesce des haies)
Geranium Robertianum (Géranium de Robert)
 » *silvaticum* (Géranium des forêts)
Linum catharticum (Lin purgatif)
Polygala vulgaris (Polygala commun)
Euphorbia Cyparissias (Euphorbe petit Cyprès)
Hypericum montanum (Millepertuis des montagnes)

Hypericum maculatum (Millepertuis tacheté)
 Epilobium montanum (Epilobe des montagnes)
 Anthriscus silvestris (Cerfeuil des forêts)
 Pimpinella major (Grande Pimprenelle)
 Heracleum sphondylium (Berce)
 » montanum (Berce des montagnes)
 Primula elatior (Primevère élevée)
 Gentiana verna (Gentiane printanière)
 » campestris (G. champêtre)
 Myosotis caespitosa (Myosotis gazonnant)
 Ajuga reptans (Bugle rampante)
 Brunella vulgaris (Brunelle commune)
 Veronica Chamaedrys (Véronique à feuilles de Chêne)
 » montana (Véronique des montagnes)
 » serpyllifolia (V. à feuilles de Serpolet)
 Euphrasia montana (E. des montagnes)
 Rhinanthus major (Rhinanthe glabre)
 Galium Mollugo (Gaillet Mollugine)
 Valeriana montana (Valériane des montagnes)
 Phyteuma orbiculare (Raiponce orbiculaire)
 » spicata (Raiponce en épi)
 Campanula glomerata (Campanule agglomérée)
 » rotundifolia (Campanule à feuilles rondes)
 Antennaria dioica (Antennaire dioïque)
 Centaurea Jacea (Centauree Jacée)
 Carlina caulescens (Carline caulescente)
 Cirsium eriophorum (Cirse laineux)
 » acaule (Cirse nain)
 Hieracium murorum (Epervière des murs)

c) Pâturage pseudo-alpin de Chasseral

« Les pelouses culminales du Haut-Jura sont en partie gagnées sur la forêt et méritent alors le nom de *prairies pseudo-alpines*, en partie, elles représentent des enclaves d'une végétation alpine authentique dans le domaine forestier, qui doivent leur existence à un climat local, hostile aux arbres. » (Favarger, *loc. cit.*)

Il était nécessaire de rappeler cette définition de la pelouse pseudo-alpine, afin de bien se rendre compte de la signification de ce terme.

« Les orophytes jurassiens sont des plantes communes à la plupart des chaînes de montagnes d'Europe... On peut admettre qu'ils ont regagné le Jura après les glaciations, en même temps que le hêtre et le sapin (*ibid.*). » En ce qui concerne plus spécialement les espèces alpines, répandues sur les pelouses pseudo-alpines, les rochers et les éboulis, elles paraissent bien un cadeau des Alpes à leur voisin plus pauvre :

le Jura. Le « cadeau » se serait transmis du sud-ouest au nord-est par continuité et appauvrissement progressif du Reculet, de la Dôle, de la Dent-de-Vaulion, du Suchet, du Chasseron, du Chasseral jusqu'au Weissenstein, où s'arrête la dernière plante alpine, la Nigritelle » (*ibid.*).

Il est utile de se souvenir que la limite du Parc jurassien ne dépasse pas, au sud, l'arête sommitale, de sorte que certaines espèces alpines affectionnant la pente méridionale ensoleillée ne peuvent figurer, *ipso facto*, sur nos relevés.

La zone choisie pour la comparaison avec les deux pâturages précédents se situe entre 1550 et 1600 m. d'altitude et forme une bande sous l'arête sommitale, occupant une bonne partie du front sud du Parc jurassien. Les deux relevés-types sont empruntés au Dr W. Lüdi¹ qui, dans un de ses cours sur la flore du Jura, a noté entre 1550 et 1600 mètres, précisément, les espèces répandues sur deux placettes, l'une sur le rocher, l'autre au-dessous de ce dernier.

Sur le rocher :

Selaginella Selaginoides (Sélaginelle fausse Sélagine)	Anthyllis vulneraria (Vulnéraire)
Sesleria caerulea (Seslérie bleue)	Lotus corniculatus (Lotier corni- culé)
Poa alpina (Pâturin des Alpes)	Polygala alpestris (P. des Alpes)
Festuca ovina (Fétuque des brebis)	Helianthemum grandiflorum (Héli- anthème à grandes fleurs)
Carex sempervirens (Laîche tou- jours verte)	Vaccinium vitis-idaea (Airelle rou- ge)
Coeloglossum viride (C. verdâtre)	Androsace lactea (A. lactée)
Salix retusa (Saule à f. émoussées)	Gentiana verna (Gentiane printa- nière)
Thesium alpinum (T. des Alpes)	Gentiana Clusii (G. de Clusius)
Polygonum Bistorta (Bistorte)	Galium pumilum (Gaillet nain)
Ranunculus alpestris (R. des Alpes)	Bellidiastrum Michelii (Bellidiastre de Micheli)
Thlaspi silvestre (Tabouret syl- vestre)	Homogyne alpina (H. des Alpes)
Kernera saxatilis (K. des rochers)	
Alchemilla Hoppeana (A. de Hoppe)	

Sous le rocher :

Botrychium lunaria (Botrychium Lunaire)	Sesleria caerulea (Seslérie bleue)
Selaginella Selaginoides (Sélaginelle fausse Sélagine)	Poa alpina (Pâturin des Alpes)
Anthoxanthum odoratum (Flouve odorante)	Festuca ovina (Fétuque des brebis)
	Festuca rubra ssp commutata (Fétu- que rouge ssp changeante)

1 W. Lüdi, dans : Bericht über das geobotanische Forschungsinstitut Rübel, 1952.

Carex semper virens (Laïche toujours verte)	Polygala alpestris (P. des Alpes)
Anemone alpina (Pulsatille des Alpes)	Vaccinium Vitis-idaea (Airelle rouge)
Anemone narcissiflora (A. à fleurs de Narcisse)	Primula elatior (Primevère élevée)
Trollius europaeus (Trolle d'Europe)	Gentiana lutea (Gentiane jaune)
Ranunculus montanus (R. des montagnes)	Gentiana Clusii (Gentiane de Clusius)
Ranunculus alpestris (R. des Alpes)	Galium pumilum (Gaillet nain)
Thlaspi silvestre (Tabouret des bois)	Scabiosa lucida (Scabieuse luisante)
Potentilla aurea (Potentille dorée)	Phyteuma orbiculare (Raiponce orbiculaire)
Alchemilla Hoppeana (A. de Hoppe)	Bellidiastrum Michelii (B. de Micheli)
Alchemilla vulgaris (A. commune)	Chrysanthemum montanum (Marguerite des montagnes)
Sanguisorba officinalis (S. officielle)	Homogyne alpina (H. des Alpes)
Trifolium pratense (Trèfle des prés)	Cirsium acaule (Cirse nain)
Anthyllis vulneraria (A. Vulnéraire)	Hieracium murorum (Epervière des murs)
Lotus corniculatus (Lotier corniculé)	

Il est à peine besoin d'insister sur le caractère alpin de cette végétation. Ce caractère s'accroît encore en notant les espèces que l'on rencontre au gré d'une promenade en zigzag le long du pâturage.

Lycopodium Selago (Lycopode Sélagine)	Gymnadenia conopsea (G. conopée, Moucheron)
Phleum Michelii (Fléole de Micheli)	Gymnadenia odoratissima (G. très odorant)
Agrostis capillaris (Agrostide capillaire)	Cephalanthera alba (C. blanche)
Carex ornithopoda (Laïche pied d'oiseau)	Salix reticulata (Saufe réticulé)
Allium Victoralis (Ail Victoral)	Aquilegia vulgaris (Ancolie)
Orchis globosa (O. globuleux)	Aconitum Lycoctonum (A. Tue-loup)
» ustula (O. brûlé)	Aconitum Napellus (A. Napel)
» mascula (O. mâle)	Ranunculus aconitifolius (R. à feuilles d'Aconit)
» maculata (O. tacheté)	Cardamine heptaphylla (C. pennée)
Anacamptis pyramidalis (A. en pyramide)	Thlaspi montanum (Tabouret des montagnes)
Nigritella nigra (Nigritelle)	Thlaspi alpestre (Tabouret alpestre)
Gymnadenia albida (G. blanchâtre)	

<i>Arabis alpina</i> (Arabette des Alpes)	<i>Gentiana nivalis</i> (G. des neiges)
» <i>corymbiflora</i> (A. à fleurs en corymbe)	<i>Gentiana campestris</i> (G. champêtre)
<i>Draba aizoides</i> (Drave faux Aïzoon)	<i>Gentiana ciliata</i> (G. ciliée)
<i>Saxifraga aizoon</i> (Saxifrage Aïzoon)	<i>Thymus Serpyllum</i> (Serpolet)
<i>Saxifraga rotundifolia</i> (S. à feuilles rondes)	<i>Bartsia alpina</i> (B. des Alpes)
<i>Sorbus Chamaemespilus</i> (Sorbier nain)	<i>Pedicularis foliosa</i> (Pédiculaire feuillée)
<i>Potentilla recta</i> (Potentille droite)	<i>Globularia cordifolia</i> (Globulaire à feuilles en cœur)
<i>Potentilla aurea</i> (P. dorée)	<i>Plantago montana</i> (Plantain des montagnes)
<i>Trifolium badium</i> (Trèfle brun)	<i>Valeriana montana</i> (V. des montagnes)
<i>Hippocrepis comosa</i> (Hippocrépide)	<i>Campanula cochlearifolia</i> (C. menue)
<i>Polygala vulgare</i> (P. commun)	<i>Campanula Glomerata</i> (C. agglomérée)
<i>Helianthemum nummularium</i> (Hélianthème)	<i>Antennaria dioica</i> (Antennaire dioïque)
<i>Astrantia major</i> (Grande Astrance)	<i>Gnaphalium silvaticum</i> (Gnaphale des forêts)
<i>Bupleurum longifolium</i> (Buplèvre à longues feuilles)	<i>Carlina acaulis</i> (C. sans tige)
<i>Carum Carvi</i> (Cumin)	<i>Carduus defloratus</i> (Chardon des Alpes)
<i>Heracleum juranum</i> (Berce du Jura)	<i>Hieracium pilosella</i> (Epervière piloselle)
<i>Laserpitium Siler</i> (Lasser Sermon-tain)	<i>Hieracium bupleuroides</i> (Epervière faux Buplèvre)
<i>Laserpitium latifolium</i> (Lasser à larges feuilles)	<i>Hieracium villoiceps</i> (Epervière velue)
<i>Vaccinium Myrtillus</i> (Myrtille)	<i>Hieracium juranum</i> (Epervière du Jura)
<i>Rhododendron ferrugineum</i> (R. ferrugineux)	
<i>Rhododendron hirsutum</i> (R. hérissé)	

Postface

La qualité des photographies de M. Francis Gfeller rend toute description superflue. Je le félicite et le remercie de cette forme artistique de collaboration.

La beauté et la diversité des paysages géologiques et botaniques ne jaillissent pas des relevés contenus dans les pages qui précèdent. La nomenclature des couches géologiques et des espèces botaniques est aride et n'évoque des tableaux précis et magnifiques que pour ceux qui

n'en sont pas à leurs premiers pas dans la recherche de la Nature. Pour les non-initiés, nous souhaitons qu'elle leur suggère une curiosité grandissante qui leur ouvre les yeux aux merveilles qu'ils n'ont fait que soupçonner et qu'ils n'ont pas encore aperçues, qu'elle ouvre leur esprit aux joies de la découverte. Le Parc jurassien offre à ceux qui se penchent avec un égal intérêt sur la pierre du chemin et la fleur de la pelouse, que survole un papillon aux vives couleurs, des richesses insoupçonnées dont la présente étude ne donne qu'un pâle reflet. Pour lui restituer son cadre et son ambiance, il faudrait entendre le chant des oiseaux, de la note plaintive du Bouvreuil aux trilles victorieux de la Grive, des rauques gloussements du Coq de Bruyère en transe nuptiale aux appels du couple de Grands-Corbeaux qui, virant sur l'aile, annoncent au peuple libre du Parc qu'ils ont vu l'Homme pénétrer dans leur fief et les exhortent à la vigilance ; il faudrait percevoir le bruissement de la feuille sèche, furtivement déplacée par la fuite d'un Mulot, le sifflement aigu du Lièvre que Goupil vient de happer, le glapissement du Renard que l'approche de l'Homme alarme, le chuintement du Chamois en vigie qui alerte la harde ; il faudrait humer dans le sous-bois l'odeur humide des Champignons, aspirer la pénétrante senteur des résineux, s'enivrer du suave parfum des Platanthères et là-haut, sur la falaise, se griser des subtils effluves des Globulaires ; il faudrait voir les rochers éclaboussés de lumière, surmontés du feston dentelé et sombre des Pins de montagne se profilant dans le ciel bleu ; il faudrait surprendre les confidences de la brise dans les frondaisons, les dialogues du vent d'une Corne à l'autre, les hurlements de la tempête par-dessus l'abîme, le fracas de l'ouragan qui couche les vieux arbres sur les arêtes et pour apothéose, la fureur de l'orage. Il faudrait avoir le temps d'attendre l'éclaircie, de contempler le soleil doré du couchant répandre une paix indicible sur les êtres et les choses, de regarder la nuit monter à l'assaut de la montagne et dans ce grand silence rentrer en soi-même pour sentir frémir toute l'espérance du lendemain..

Attentif et sensible au jeu de toutes les cordes qui vibrent dans la Nature, il faudrait participer davantage à l'harmonie universelle qui, malgré tout, unit intimement les trois règnes de la Création.

Il faut donc écouter l'appel du sentier qui conduit sous les ogives des cathédrales arborescentes, à travers les tenailles de la gorge étroite et profonde, le long de la vire vertigineuse et dans les pâquis montagnards. Il faut répondre à l'attrait des promontoires où l'on est brusquement placé devant l'abîme, en face d'un paysage nouveau, inattendu et peut-être en face de soi-même... Il faut accepter l'invitation des arêtes culminales que la vase atmosphérique n'atteint point, où le regard s'ouvre sur l'immensité et la grandeur de la Création, où l'on contemple en même temps l'infiniment petit et l'infiniment grand et dont l'âme humaine est en mesure de donner une idée ! Cette expansion de l'âme rejoint l'expansion de la matière et par là l'être humain fait partie

intégrante du « tissu » universel : par les atomes de son corps il participe à la prodigieuse activité atomique du monde physique proche et lointain jusqu'au-delà des galaxies perdues dans l'espace ; par la vie des cellules qui composent ses organes, il appartient à la biosphère dans laquelle il est une maille du filet que la vie a tissé autour du globe ; et, depuis qu'il a pris conscience, il est assimilé par une « noosphère », ce monde de la pensée et de l'esprit, appelé à dominer la matière. Dans cette dernière sphère, l'influence personnelle est en mesure de s'exercer peu ou prou dans un rayon plus ou moins étendu. Un grand progrès sera réalisé lorsqu'on saura veiller à ce que cette influence ne soit néfaste ni à nos semblables, ni en face des êtres, animaux et plantes qui peuplent la Nature. Cette dernière pensée me ramène à mon propos :

Hôtes du Parc jurassien, regardez, écoutez, admirez et essayez de comprendre. Toutes ces richesses qui s'étalent devant vous sont à vous puisqu'elles sont à tous. C'est pourquoi il faut les respecter, les protéger !

CATALOGUE

de la faune et de la flore

du Parc jurassien de la Combe-Grède, Chasseral

Un catalogue d'animaux et de plantes dressé pour une région précise quelle qu'elle soit, sera toujours le reflet statistique d'un moment déterminé. Le Parc jurassien de la Combe-Grède, Chasseral, s'il est bien limité sur le papier et ses frontières marquées çà et là sur le terrain par des affiches sur lesquelles se détache en lettres blanches sur fond bleu « Réserve naturelle » ou en lettres rouges sur mélèze « Réserve de plantes, Ban de chasse » n'est pas un enclos. Les graines des plantes sont transportées en partie par le vent et les oiseaux à de très grandes distances, en partie par les animaux et les hommes qui les répandent de même au près et au loin. Quant à la faune, elle n'est nullement entravée dans ses mouvements et aucune barrière ne la retient dans le Parc, ni ne s'oppose à l'arrivée de nouvelles espèces. Des chamois ont été signalés bien loin des limites de la réserve, ce qui paraît normal et réjouissant.

Ainsi, chaque observateur pourra, au gré de ses excursions, trouver une plante qui nous a échappé ou une espèce nouvelle arrivée d'ailleurs. Il aura peut-être la chance de voir un oiseau ou un animal ne figurant pas sur nos listes. Ainsi, le Grand-Corbeau nous est arrivé tout récemment des Alpes et semble avoir suivi les Chamois.



Draba aizoides, sur l'arête du Petit Chasseral, février 1961

Photo Francis Gfeller, Saint-Imier



Pulsatilla alpina, versant nord de Chasseral

Photo Francis Gfeller, Saint-Imier

Les règnes animal et végétal sont des règnes vivants. C'est bien là leur plus grand attrait. Le présent catalogue ne peut donc que donner l'image de l'état actuel de la faune et de la flore. Sa seule prétention est de fournir une base à la comparaison, base à laquelle on pourra se référer dans dix, vingt ou cent ans...

Il est, certes, des plus regrettable qu'aucun entomologiste ne se soit trouvé pour compléter ce catalogue.

Mammifères

L'énumération des mammifères est assez modeste, du moins quant au nombre. En revanche, la présence du Chamois rehausse la qualité. La réintroduction de l'Antilope des Alpes n'est pas une erreur scientifique. En effet, Dubois et Stehlin à Cotencher, Koby à Saint-Brais ont trouvé les os fossilisés du Chamois au niveau de l'étage Moustérien.

Talpa europaea L. - la Taupe
Erinaceus europaeus L. - le Hérisson
Microtus arvalis Pall. - le Campagnol
Mus silvaticus L. - le Mulot
Sorex vulgaris L. - la Musaraigne
Eliomys quercinus L. - le Lérot
Lepus europaeus L. - le Lièvre
Scirus vulgaris L. - l'Ecureuil
Canis vulpes L. - le Renard
Martes martes L. - la Martre
Mustela nivalis L. - la Belette
Meles meles L. - le Blaireau
Capreolus caprea Gray L. - le Chevreuil
Rupicapra rupicapra L. - le Chamois

Liste établie par M. Albert Ramseyer, garde-forestier à Saint-Imier.

Oiseaux

L'énumération des oiseaux qui nichent dans le Parc jurassien de la Combe-Grède, Chasseral, a été établie par M. Edmond Desvoignes, qui depuis des décennies voue à la gent ailée un intérêt soutenu. Il note toutefois que jusqu'à ce jour, il n'a jamais pu observer la nidification du Tichodrome, hôte régulier de la Combe-Grède. En outre, le Martinet alpin et le Jaseur de Bohême sont des oiseaux de passage, dans nos régions, mais ils s'attardent quelquefois dans la réserve. Les oiseaux dont le passage est fugace ou irrégulier ne figurent pas sur la liste.

Buteo vulgaris L. - Buse commune
Falco tinnunculus L. - Crécerelle
Tetrasttes bonasia L. - Gélinotte

Tetrao urogallus L. - Coq de Bruyère
Lyrurus tetrrix L. - Tétrás lyre
Columba palumbus L. - Pigeon ramier
Cuculus canorus L. - Coucou
Picus martius (apus) L. - Pic noir
Dendrocopus (*Picus*) *major* L. - Pic épeiche
Genicus (*Picus*) *viridis* L. - Pic vert
Syrnium (*Strix*) *aluco* L. - Chouette hulotte
Cypsellus (*Apus*) L. - Martinet noir
Cypsellus (*Apus*) *melba* L. - Martinet des Alpes
Hirundo urbica L. - Hironnelle des villes
Muscicapa atricapilla (*Ficedula hypolenca*) L. - Gobe-mouches noir
Phylloscopus trochilus L. - Pouillot fitis
Phylloscopus rufus L. - Pouillot véloce
Sylvia curruca L. - Fauvette babillarde
Sylvia atricapilla L. - Fauvette à tête noire
Turdus viscivorus L. - Grive draine
Turdus musicus L. - Grive musicienne
Turdus merula L. - Merle noir
Turdus torquatus alpestris (Brehm.) - Merle à plastron sous-esp. alpestre
Saxicola oenantha L. - Traquet motteux
Saxicola rubeta L. - Tarier commun
Saxicola rubicola L. - Tarier pâtre
Phœnicurus ochrurus Gm. - Rouge-queue tithys
Phœnicurus phœnicurus L. - Rossignol des murailles
Erythacus rubecula L. - Rouge-gorge
Troglodytes troglodytes L. - Troglodyte mignon
Bombycilla (*Ampelis*) *garrulus* L. - Jaseur de Bohême
Lanius alba L. - Pie-grièche grise
Corvus corax L. - Grand-Corbeau
Corvus corone L. - Corneille noire
Nucifraga caryocatactes L. - Casse-noix
Garrulus glaudarius L. - Geai
Sturnus vulgaris L. - Etourneau
Emberiza citrinella L. - Bruant jaune
Fringilla cœlebs L. - Pinson commun
Fringilla chloris L. - Verdier
Fringilla montifringilla L. - Pinson des Ardennes
Loxia curvirostra L. - Bec-croisé
Pyrrhula pyrrhula L. - Bouvreuil
Spinus spinus L. - Tarin
Carduelis carduelis L. - Chardonneret
Coccothrautes coccothrautes L. - Gros-bec

Regulus cristatus L. - Roitelet huppé
Regulus ignicapillus (L) Temm. - Roitelet à triple bandeaux
Parus major L. - Mésange Charbonnière
Parus caeruleus L. - Mésange à tête bleue
Parus ater L. - Mésange (noire) petite Charbonnière
Parus cristatus mitratus Brehm. - Mésange huppée sous-esp.
 mitrée
Parus palustris L. - Mésange nonnette
Aegithales caudatus L. - Mésange à longue queue
Aegithales caudatus sous-esp. *europaeus* Herm. - Mésange à
 longue queue sous-esp. d'Europe
Sitta europaea Wolf. - Sittelle d'Europe
Certhia brachydactyla Brehm. - Grimpereau commun
Tichodroma muraria L. - Tichodrome échelette ou des murs
Motacilla alba L. - Bergeronnette grise
Motacilla flava L. - Bergeronnette jaune ou printanière
Anthus trivialis L. - Pitpit des arbres
Anthus spinoletta L. - Pitpit spioncelle
Alauda arvensis L. - Alouette des champs

Papillons

« La riche nature est palpitante de vie. Les Papillons, fleurs ailées, butinent de corolle en corolle. Le Parc n'en compte pas moins de 150 espèces diurnes et nocturnes. » (Parc jur. de la Combe-Grède, Grossniklaus, Saint-Imier, 1938).

Ce nombre élevé est celui qu'a fourni aux auteurs de cette plaquette Fernand Stetter, l'éminent entomologiste erguélien de l'époque. Actuellement, il semble bien que la disparition de nombreuses espèces constatée sur le Plateau bernois (Exposition pour la Protection de la Nature, Berne et Bienne, 1961) s'applique également au Parc jurassien.

M. Edmond Desvoignes, à Saint-Imier — auquel nous exprimons ici toute notre gratitude — a bien voulu dresser, à l'intention de cette statistique, la liste des Papillons diurnes qu'il a observés dans le Parc, cette année même (1961).

Papilio Machaon L. - le Machaon, Queue d'hirondelle
Parnassius Apollo L. - L'Apollon
Pieris brassicae L. - la Piéride du chou
Pieris crataegi L. - le Gazé
Anthocharis cardamines L. - l'Aurore
Rhodocera (Bsd) *Gonopteryx* (Leach. H) *rhamni* L. - le Citron
Polyommatus (*Lycaena*) *virgaureae* L. - la Verge d'or, Argus satiné
Lycaena bellargus Rott. - l'Argus bleu céleste

Apatura Iris L. - le Grand Mars changeant
 Vanessa C-album L. - le Gamma, le C-blanc
 » polychloros L. - la Grande Tortue
 » urticae L. - la Petite Tortue, la Vanesse des orties
 » Antiopa L. - le Morio, le Manteau de deuil
 » Io L. - le Paon de jour
 » Atalanta L. - le Vulcain, l'Amiral
 » cardui L. - la Belle Dame, la Vanesse des chardons
 Argynnis lathonia L. - le Petit Nacré
 » aglaja L. - le Grand Nacré
 » paphia L. - le Tabac d'Espagne
 Erebia ligea L. - le Nègre à bande fauve
 Satyrus semele L. - l'Agreste
 Epinephele janira ou jurina L. - le Myrtil
 » hyperanthus L. - le Tristan
 Coenonympha pamphilus L. - le Procris
 Sphynx ligustri L. - le Sphynx du Troène
 Archerontia atropos L. - le Sphinx Tête de Mort
 Macroglossa stellarum L. - le Moro sphinx
 Zygaena filipendulae L. - la Zygène de la Reine des Prés
 Stauropus fagi L. - la Harpye du Hêtre
 Venilia macularia L. - la Panthère, Vénilie tachetée

Champignons

A l'intention de l'Association du Parc jurassien de la Combe-Grède, Chasseral, Adrien Jaquet, lauréat en mycologie d'« Eché et mat » de la Radiodiffusion de la Suisse romande, avait donné en 1946 déjà une liste complète des *Champignons charnus* de la réserve. Depuis lors, la réserve a notablement refoulé ses limites originelles. C'est la raison pour laquelle M. André Wenger, président de la Commission technique de la Société de mycologie Saint-Imier-Villeret, a été prié de revoir cette énumération. Non seulement il a retrouvé toutes les espèces relevées par Jaquet, mais il a encore cueilli environ soixante-dix autres champignons. Ce résultat est d'autant plus remarquable que la fin de l'été et le début de cet automne 1961 furent particulièrement secs, donc peu favorables à la poussée habituelle des Cryptogames. L'Association du Parc jurassien de la Combe-Grède, Chasseral, exprime sa vive gratitude à M. Wenger d'avoir aimablement contribué à la connaissance de cette belle réserve naturelle.

Amanita pantherina DC.

- » rubescens Pers.
- » spissa Fries.
- » muscaria L.

Amanita vaginata Bull.

- » umbrinolutea Secr.
- » fulva Sch.
- » inaurata Secr.

- Limacella guttata* Pers.
Lepiota clipeolaria B.
 » *procera* Quélet
 » *rhacodes* Quélet
 » *acutesquamosa* K. et M.
Psalliota arvensis Schf.
 » *Augusta* Fr.
 » *silvicola* Vitt.
 » *silvatica* Sch.
Hypholoma capnoides Fr.
 » *fasciculare* Huds.
 » *sublateritium* Sch.
Coprinus micaceus B.
 » *domesticus* Pers.
 » *campanulatus* Quélet
 » *atramentarius* Fries.
Stropharia aeruginosa Curtis.
 » *coronilla* Quélet
 » *semiglobata* Quélet
Flammula carbonaria Fr.
 » *astragalina* Fr.
 » *sapinea* Fr.
Pholiota sphalenomorpha B.
 » *togularis* B.
 » *squarrosa* Müllerr.
 » *mutabilis* Schf.
Cortinarius claricolor Fr.
 » *fulmineus* Fr.
 » *turbinatus* B.
 » *multiformis* Fr.
 » *orichalceus* Batsch.
 » *odorifer* Britz.
 » *perconis* Fr.
 » *erythrinus* Ricken.
 » *anomalus* Fries
 » *caerulescens* Sch.
 » *glaucopus* Sch.
 » *variicolor* Pers.
 » *varius* Sch.
 » *infractus* Pers.
 » *traganus* Fr.
 » *violaceus* L.
 » *cyanites* Fr.
 » *delibutus* Fr.
 » *venetus* Fr.
Hebeloma radicosum B.
 » *sinapisans* Fr.
 » *circinans* Quélet
 » *mesophaeum* Pers.
 » *crustuliniformis* Quélet
Clitopilus prunulus Scop.
Entoloma nidorosum Fr.
Collybia dryophila B.
 » *velutipes* Quélet
 » *esculenta* ss. Favre
 » *tenacella* ss. Favre
 » *butyracea* Quélet
Laccaria laccata Scop.
 » *amethystina* Bull.
Marasmius perforens Hoff.
 » *hariolorum* DC.
 » *peronatus* Fr.
 » *ceratopus* Pers.
 » *oreades* Fr.
Mycena galericulata Scop.
 » *mettata* ss. Kühner
 » *strobilicola* H. et F.
 » *sanguinolenta* A. et J.
 » *epipterygia* Scop.
 » *pura* Pers.
 » *rugosa* Fr.
Mucidula radicata Boursier
Omphalia gracilis Q.
Lentinellus cochleatus Pers.
Cystoderma granulosum Batsch.
 » *carcharias* Pers.
 » *fallax* S.S.M.
 » *amianthinum* Scop.
Tricholoma equestre L.
 » *sejunctum* Sow.
 » *coryphacum* Fr.
 » *portentosum* Fr.
 » *albobrunneum* Pers.
 » *ustale* Fr.
 » *saponaceum* Cooke
 » *Laveranum* Rolland
 » *aggregatum* Schf.
 » *conglobatum* Vitt.
 » *trigonosporum* Bres.
 » *immundum* Berk.

- Tricholoma terrum Schf.
 » orirubens Q.
 » virgatum Fr. non Ricken
 » sciodes Secr.
 » vaccinum Pers.
 » rutilans Schf..
 » sulfureum B.
 Tricoloma bufonium Pers.
 » carneum B.
 Melanoleuca grammopodia B.
 » evenosa Sacc.
 » polioleuca Fr.
 » brevipes Fries ex. Bull.
 Rhodopaxillus nudus B.
 » lilaceus Q. 1888
 Armillarielle mellea Vahl.
 » Imperialis Fr.
 Clitocybe infundiliformis Sch.
 » sinopica Fr.
 » geotropa B.
 » nebularis Batsch.
 » odora B.
 » cyathiformis B.
 » aurantiaca Wulf.
 Lepista amara A. et S.
 Lactarius scrobiculatus Scop.
 » deliciosus Fries.
 » pallidus Pers.
 » acris Bolt.
 » fuliginosus Fries
 » picinus Fries
 » volemus Fries
 » piperatus Fries
 Russula delica Fries
 » cyanoxantha Schf.
 » heterophylla Fries
 non Melz-Zv.
 » fragilis Pers. non Schf.
 » emetica Fries
 » nigricans Bul.
 » densifolia Secr.
 » xerampelina Schf.
 » violacea Q.ss.Pat-R. Maire
 non Singers-J. Schf.
 » aeruginea Schf.
 Russula erythropoda Peltreau
 » integra Schf.
 » alutacea Fries non Singer
 » olivacea Schf. ss. Lange
 Hygrophorus glyocyclus Fries
 » eburneus B.
 » chrysodon Batsch.
 » erubescens Fries
 » pudorinus Fries
 » poetarum Heim
 » agathosmus Fr.
 » camarophyllus A. et S.
 » marzuolus Fr.
 » nemoreus Lasch.
 » pratensis Pers.
 » conicus Scop.
 » puniceus Fr.
 » coccineus Schf.
 » niveus Scop.
 » chrysaspis Métr.
 » caprinus Fr.
 Gomphidius glutinosus Schf.
 » viscidus Fr. ex. Linné
 Boletus edulis B.
 » pinicola Vitt.
 » purpureus Fr.
 » luridus Schf.
 » calopus Fr.
 » luteus Fries ex. Linné
 » aurantiacus B.
 » chrysenteron B.
 » subtomentosus L.
 » badius Fr.
 » viscidus L.
 » elegans Fr.
 » piperatus Fr.
 » flavus Witth.
 » leucophaeus ss. Gilbert
 Coriolus hirsutus L.
 » versicolor L.
 Ganoderma applanatum Leys.
 Ungulina annosa Fr.
 » marginata Fr.
 Trametes gibbosa Pers.
 » odorata Wulf.

Melanopus squamosus	Cantharellus cibarius Fr.
» elegans B.	» bicolor R. Maire
» nummularis B.	» lutescens Pers.
» varius Fr.	Nevrophyllum clavatum B.
Leucoporus brumalis Pers.	Lycoperdon caelatum B.
Polyporellus squamosus Fr.	» echinatum Pers.
Polyporus leucomelas Pers.	» gemmatum Batsch.
» ovinus Fr.	» piriformis Pers.
Sarcodon laevigatum Swartz	Otidea onotica Pers.
» imbricatum Fr.	Guepinia rufa Fr.
Hydnum repandum L.	Helvella crispa Fr.
» rufescens Pers.	» elastica Fr.
Calodon caeruleum Fl. D.	Xylaria hypoxylon Vitt.
» suaveolens Scop.	» polymorpha Vitt.
» aurantiacum A. et S.	Lycogola epidendron Bux.
» ferrugineum Fr.	Inocybe fastigiata Fries
» scrobiculatum Fr.	» geophylla Fries
» zonatum Batsch.	» Bongardi Fries
Clavaria aurea Schf.	» corydalina Quélet
» flava Schf.	» pyriodora Pers.
» pallida Brs.	» Patouillardi Bres.
» botrites Fr.	Morchella vulgaris Boudier
» cristata Holmsk.	» rotunda Boudier
» rugosa Fr.	Gyromitra esculenta Fr.
» vermicularis Scop.	Tremellodon gelatinosum Pers.
» pistilaris L.	Craterellus cornucopioides Pers.
Calocera flammea Schf.	Choiromyces meandriformis Vitt.
» viscosa Fries	

**Mousses du Parc jurassien de la Combe-Grède, liste extraite
du « Catalogue des Muscinées du Val de Saint-Imier, du
Chasseral et du Mont-Soleil ¹ »**

par le † Dr Alb. Eberhardt, chimiste, à Saint-Imier

Sphagnum Girgensohnii	Onchophorus virens
Hymenostomum Meylani	Dicranella varia
Gymnostomum rupestre	Dicranum scoparium
Hymenostylium curvirostre	» neglectum
» var. scabrum	» Muhlenbeckii
Weisia viridula	» congestum
» Wimmeria	» longifolium
Dichodontium pellucidum	Campilopus subulatus

1 Actes de l'Emulation, 1949.

Melanopus squamosus	Cantharellus cibarius Fr.
» elegans B.	» bicolor R. Maire
» nummularis B.	» lutescens Pers.
» varius Fr.	Nevrophyllum clavatum B.
Leucoporus brumalis Pers.	Lycoperdon caelatum B.
Polyporellus squamosus Fr.	» echinatum Pers.
Polyporus leucomelas Pers.	» gemmatum Batsch.
» ovinus Fr.	» piriformis Pers.
Sarcodon laevigatum Swartz	Otidea onotica Pers.
» imbricatum Fr.	Guepinia rufa Fr.
Hydnum repandum L.	Helvella crispa Fr.
» rufescens Pers.	» elastica Fr.
Calodon caeruleum Fl. D.	Xylaria hypoxylon Vitt.
» suaveolens Scop.	» polymorpha Vitt.
» aurantiacum A. et S.	Lycogola epidendron Bux.
» ferrugineum Fr.	Inocybe fastigiata Fries
» scrobiculatum Fr.	» geophylla Fries
» zonatum Batsch.	» Bongardi Fries
Clavaria aurea Schf.	» corydalina Quélet
» flava Schf.	» pyriodora Pers.
» pallida Brs.	» Patouillardi Bres.
» botrites Fr.	Morchella vulgaris Boudier
» cristata Holmsk.	» rotunda Boudier
» rugosa Fr.	Gyromitra esculenta Fr.
» vermicularis Scop.	Tremellodon gelatinosum Pers.
» pistilaris L.	Craterellus cornucopioides Pers.
Calocera flammea Schf.	Choiromyces meandriformis Vitt.
» viscosa Fries	

**Mousses du Parc jurassien de la Combe-Grède, liste extraite
du « Catalogue des Muscinées du Val de Saint-Imier, du
Chasseral et du Mont-Soleil ¹ »**

par le † Dr Alb. Eberhardt, chimiste, à Saint-Imier

Sphagnum Girgensohnii	Onchophorus virens
Hymenostomum Meylani	Dicranella varia
Gymnostomum rupestre	Dicranum scoparium
Hymenostylium curvirostre	» neglectum
» var. scabrum	» Muhlenbeckii
Weisia viridula	» congestum
» Wimmeria	» longifolium
Dichodontium pellucidum	Campilopus subulatus

1 Actes de l'Emulation, 1949.



Adenostyles Alliariae et *Senecio nemorensis*

Photo Francis Gfeller, Saint-Imier



Arête de Chasseral et les Alpes bernoises

Photo Francis Gfeller, Saint-Imier

Homalothecium Philippeanum
 Ptycodium plicatum
 Brachythécium Starkei
 » velutinum
 » rutabulum
 » reflexum
 » glareosum
 » rivulare
 Eurhynchium striatulum
 » Tommasinii
 Rhyncostegium murale
 Thamnium alopecurum
 » mediterraneum
 var. juranum, Eberhardt
 Plagiothécium denticulatum
 » Ruthei
 Isopterigium depressum
 » silesiacum
 Amblystegium filicinum
 » serpens

Chrysohypnum Halleri
 » protensum
 Drepanocladus uncinatus
 Cratoneuron commutatum
 » falcatum
 » silvaticum
 » irrigatum
 Ptilium crista-castrensis
 Ctenidium molluscum
 Stereodon Sauteri
 » Vaucheri
 » cupressiformis
 Homomallium incurvatum
 Hygrohypnum palustre
 Hylocomium splendens
 » pyrenaicum
 Hypnopsis Schreberi
 Rhytidiadelphus loreus
 » triquetrum
 » squarosum
 Rhytidium rugosum

Cryptogames vasculaires

Anthyrium Filix-femina (L) Roth
 Cystopteris Filix-fragilis (L) Borbas
 Dryopteris Phegopteris (L) Christensen
 » Linneana Christensen
 » Robertiana (Hoffm) Christensen
 » Filix-mas (L) Schot
 Polystichum Lonchitis (L) Roth
 » lobatum (Hudson) Chevallier
 » ssp. Plukenetii Rouy

Phyllitis Scolopendrium (L) Newmann
 Asplenium trichomanes L.
 » viride Hudson
 » Ruta-muraria L.
 Polypodium vulgare L.
 Botrychium Lunaria (L) Sw.
 Equisetum arvense L.
 » silvaticum L.
 » palustre L.
 » hiemale L.
 Lycopodium Selago L.
 Selaginella Selaginoides (L) Link

Phanérogames

Taxus baccata L.
 Abies alba Miller

Picea Abies (L) Karsten
 Larix decidua Miller

- Pinus silvestris* L.
 » *Mugo* Turra
 (= *montana* Miller)
 » *Cembra* L.
 » *Strobus* L.
Juniperus communis L.
Anthoxanthum odoratum L.
Nardus stricta L.
Alopecurus myosuroides Hudson
 » *pratensis* L.
 » *geniculatus* L.
Phleum hirsutum
Phleum hirsutum Honckeney
 » *pratense* L.
 » *alpinum* L.
Agrostis Spica-venti L.
 » *alba* L.
 » *capillaris* L.
 » *canina* L.
Holcus mollis L.
Arrhenatherum elatius L.
Avena pubescens Hudson
 » *pratensis* L.
Trisetum flavescens (L) P.B.
Sessleria caerulea (L) Ard.
Phragmites communis Trin.
Koeleria cristata (L) Pers.
Dactylis glomerata L.
Poa alpina L.
 » *trivialis* L.
 » *pratensis* L.
 » *annua* L.
 » *supina* L.
 » *nemoralis* L.
 » *palustris* L.
Briza media L.
Festuca altissima All.
 » *pratensis* Hudson
 » *pumila* Chaix
 » *ovina* L.
 » *ovina* ssp. *glauca*
 » *amethystina* L.
 » *rubra* L.
 » *rubra* ssp. *commutata*
 » *violacea*
Cynosurus cristatus L.
Bromus ramosus Hudson
 » *erectus* Hudson
 » *sterilis* L.
 » *racemosus* L.
Brachypodium pinnatum (L) P.B.
 » *silvaticum*
 (Hudson) P.B.
Hordeum murinum L.
 » *nodosum* L.
Lolium perenne L.
Blysmus compressus (L) Panzer
Carex Davalliana Sw.
 » *pulicaris* L.
 » *vulpina* L.
 » *echinata* Murray
 » *fusca* All.
 » *montana* L.
 » *pilulifera* L.
 » *verna* Vill.
 » *palescens* L.
 » *pendula* Hudson
 » *limosa* L.
 » *flacca* Schreber
 » *panicea* L.
 » *alba* Scop.
 » *digitata* L.
 » *ornithopoda* Willd.
 » *silvatica* Hudson
 » *brachystachys* Schrank
 » *sempervirens* Vill.
 » *flava* L.
 » *distans* L.
 » *Hostiana* DC.
 » *hirta* L.
Arum maculatum L.
Juncus inflexus L.
 » *glomeratus* L.
 » *effusus* L.
 » *compressus* Jacq.
 » *bufonius* L.
 » *articulatus* L.
Luzula pilosa (L) Willd.
 » *luzuloides* (Lam.) Dandy
 » *silvatica* (Hudson) Gaudin

Luzula campestris (L) DC.
 » *multiflora* (Retz) Lejeune
Tofieldia caliculata (L) Wahlenb.
Veratrum album L.
Colchicum autumnale L.
Anthericum ramosum L.
Allium ursinum L.
 » *Victorialis* L.
Lilium Martagon L.
Scilla bifolia L.
Polygonatum verticillatum (L) All.
 » *multiflorum* (L) All.
 » *officinale* All.
Convallaria majalis L.
Paris quadrifolia L.
Leucoium vernalis L.
Narcissus pseudo-narcissus L.
Crocus albiflorus Kit.
Cypripedium Calceolus L.
Orchis globosa L.
 » *Morio* L.
 » *ustula* L.
 » *mascula* L.
 » *maculata* L.
Anacamptis pyramidalis (L) Rich.
Celoglossum viride (L) Hartmann
Nigritella nigra (L) Reichb.
Gymnadenia albida (L) Rich.
 » *conopea* (L) Br.
 » *odoratissima* (L)
 Rich.
Platanthera bifolia (L) Rich.
 » *chlorantha* (Custer)
 Rich.
Epipactis latifolia (Hudson) All.
Epipactis atropurpurea Rafin
Cephalanthera alba (Crantz) Si-
 monkay
 » *longifolia* (Hudson)
 Fritsch
Listera ovata (L) R.Br.
Neotia Nidus-avis (L) Rich.
Corallorrhiza trifida Châtelain
Salix retusa L.

Salix reticulata L.
 » *triandra* L.
 » *purpurea* L.
 » *cinerea* L.
 » *aurita* L.
 » *caprea* L.
Populus tremula L.
Alnus incana (L) Mœnch
Carpinus Betulus L.
Corylus Avellana
Fagus silvatica L.
Ulmus scabra Miller
Urtica urens L.
 » *dioica* L.
Viscum album L.
Thesium pyrenaicum Pourret
 » *alpinum* L.
Asarum europaeum L.
Rumex acetosa L.
 » *arifolius* All.
 » *obtusifolius* L.
 » *crispus* L.
Polygonum aviculare L.
 » *bistorta* L.
Chenopodium Bonus-Henricus L.
 » *album* L.
Silene Cucubalus Wibel
 » *nutans* L.
Melandrium noctiflorum (L) Fries
 » *diurnum* (Sibth.)
 Fries
Dianthus superbus L.
 » *silvester* Wulfen
Stellaria media (L) Vill.
 » *nemorum* L.
 » *graminea* L.
Cerastium arvense L.
 » *caespitosum* Gilib.
Arenaria serpyllifolia L.
 » *ciliata* L.
Mœhringia muscosa L.
 » *trinervia* (L) Clairv.
Caltha palustris L.
Trollius europaeus L.
Helleborus foetidus L.

- Actea spicata* L.
Aquilegia vulgaris L.
Aconitum Lycoctonum L.
 » *Napellus* L.
Anemone ranunculoides L.
 » *narcissiflora* L.
 » *nemorosa* L.
Pulsatilla alpina (L) Schranck
Ranunculus Ficaria L.
 » *alpestris* L.
 » *aconitifolius* L.
idem, ssp. platanifolius (L)
 Sch. et K.
Ranunculus auricomus L.
 » *acer* L.
 » *lanuginosus* L.
 » *montanus* Willd.
 » *repens* L.
 » *breytinus* Crantz
Thalictrum aquilegifolium L.
 » *minus* L.
Berberis vulgaris L.
Corydalis cava (Miller)
 Schweigger et Körte
Thlapi perfoliatum L.
 » *montanum* L.
 » *alpestre* L.
Kerneria saxatilis Andrz.
Alliaria officinalis Andrz.
Sisymbrium officinale (L) Scop.
Sinapis arvensis L.
Barbarea vulgaris R.Br.
Cardamine pratensis L.
 » *impatiens* L.
 » *hirsuta* L.
 » *flexuosa* With.
 » *pentaphylla* (L) Crantz
 » *heptaphylla* (Vill.)
 O. E. Schulz
Capsella Bursa-pastoris (L) Medicus
Draba aizoides L.
Erophila verna (L) Chevallier
Turritis glabra L.
- Arabis Turrita* L.
 » *alpina* L.
 » *hirsuta* (L) Scop.
 » *nova* Vill.
 » *pumila* Jacq.
 » *corymbiflora* Vest.
Hesperis matronalis L.
Sedum rupestre L.
 » *acre* L.
 » *album* L.
Saxifraga aizoon Jacq.
 » *rotundifolia* L.
Chrysosplenium alternifolium L.
Parnassia palustris L.
Ribes alpinum L.
Aruncus silvester Kosteletzky
Cotoneaster tomentosa (Aiton)
 Lindley
Pyrus Malus L.
Sorbus aucuparia L.
 » *Chamaemespilus* (L)
 Crantz
 » *Aria* (L) Crantz
 » *Mougeoti* Soyer et Godron
Crataegus Oxyacantha L.
Amelanchier rotundifolia Medikus
Rubus saxatilis L.
 » *idaeus* L.
 » *caesius* L.
 » *thyrsoides* Wimmer
 » *ssp.*
Fragaria vesca L.
Potentilla erecta (L) Rauschel
 » *recta* L.
 » *aurea* L.
 » *verna* L. em. Koch
Geum urbanum L.
 » *rivale* L.
Filipendula Ulmaria (L) Maxim
Alchemilla conjuncta Babington
 em. Becherer
 » *hybrida* Miller
 » *vulgaris* L.
Sanguisorba officinalis L.
 » *minor* Scop.

- Rosa pendulina* L.
 » *eglantiera* L.
 » *montana* Chaix
 » *Jundzillii* Besser
 » *canina* L.
Prunus spinosa L.
 » *avium* L.
Cytisus sagittalis (L) Koch
Ononis spinosa L.
 » *repens* L.
Trifolium medium Hudson
 » *pratense* L.
 » *repens* L.
 » *montanum* L.
 » *badium* Schreber
 » *agrarium* L.
 » *dubium* Sibth.
Anthyllis vulveraria L.
Lotus corniculatus L.
 » *uliginosus* Schkuhr
Coronilla varia L.
 » *Emerus* L.
 » *vaginalis* Lam.
Hippocrepis comosa L.
Onobrychis viciifolia Scop.
Vicia Cracca L.
 » *sepium* L.
Lathyrus pratensis L.
 » *vernus* (L) Bernh.
Geranium Robertianum L.
 » *silvaticum* L.
idem, ssp *roseum* Murr.
Geranium pyrenaicum Burm.
Oxalis Acetosella L.
Linum catharticum L.
Polygala amarella Crantz
 » *alpestris* Rchb.
 » *vulgaris* L.
 » ssp. *angustifolia*
 » ssp. *oxyptera*
Euphorbia stricta L.
 » *amygdaloides* L.
 » *Cyparissias* L.
 » *Peplus* L.
Mercurialis perennis L.
- Evonymus europaeus* L.
Acer campestre L.
 » *pseudoplatanus* L.
 » *platanoides* L.
Aesculus Hippocastanum L.
Rhamnus cathartica L.
 » *alpina* L.
Frangula Alnus Miller
Tilia cordata Miller
Hypericum hirsutum L.
 » *montanum* L.
 » *perforatum* L.
 » *maculatum* Crantz
Helianthemum canum (L) Baumg.
 » *nummularium* (L)
 Miller
Viola odorata L.
 » *hirta* L.
 » *collina* L.
 » *silvestris* Lam. em. Rchb.
 » *canina* L. em. Rchb.
Daphne Mezereum L.
 » *alpina* L.
Epilobium angustifolium L.
 » *hirsutum* L.
 » *parviflorum* Schreber
 » *montanum* L.
 » *palustre* L.
 » *obscurum* Schreber
Circea lutetiana L.
 » *intermedia* Ehrh.
Hedera helix L.
Sanicula europaea L.
Astrantia major L.
Chaerophyllum hirsutum L.
 » ssp. *cicutaria*
 » *temulum* L.
 » *aureum* L.
Anthriscus silvestris L.
Bupleurum longifolium L.
 » *falcatum* L.
Carum Carvi L.
Pimpinella major (L) Hudson
 » *saxifraga* L.
Aegopodium Podagraria L.

- Seseli Libanotis (L) Koch
 Athamantha cretensis L.
 Angelica silvestris L.
 Peucedanum Cervaria (L) Lapeyr.
 Heracleum Sphondylium L.
 » Juranum (Genty) Thell.
 » montanum (Schleicher)
 Briq.
 Lasserpitium Siler L.
 » latifolium L.
 Daucus Carota L.
 Cornus sanguinea L.
 Pyrola secunda L.
 » rotundifolia L.
 Rhododendron hirsutum L.
 » ferrugineum L.
 Vaccinium Vitis-idaea L.
 » Myrtillus L.
 Primula elatior (L) Hill em. Schre-
 ber
 Primula veris L. em. Hudson
 Androsace lactea L.
 Lysimachia nemorum L.
 » punctata L.
 Fraxinus excelsior L.
 Ligustrum vulgare L.
 Gentiana lutea L.
 » ciliata L.
 » campestris L.
 » germanica Willd.
 » Clusii Perr. et Song.
 » nivalis L.
 » verna L.
 Vincetoxicum officinale Mönch
 Cynoglossum officinale L.
 Anchusa officinalis L.
 Pulmonaria officinalis L.
 Myosotis scorpioides L. em. Hill
 » caespitosa K.F. Schulz
 » silvatica (Ehrh.) Hoffm.
 » collina Hoffm.
 Ajuga reptans L.
 » pyramidalis L.
 Teucrium montanum L.
 » Chamaedrys L.
- Prunella vulgaris L.
 Lamium Galeobdolon (L) Crantz
 » maculatum L.
 Stachys alpina L.
 » silvatica L.
 Stachys palustris L.
 Salvia glutinosa L.
 » pratensis L.
 Satureia vulgaris (L) Fritsch
 » alpina (L.) Scheele
 Origanum vulgare L.
 Thymus Serpyllum L.
 Mentha arvensis L.
 » longifolia (L) Hudson
 Scrophularia Hoppei L.
 » nodosa L.
 Veronica officinalis L.
 » montana L.
 » Chamaedrys L.
 » serpyllifolia L.
 » fruticans Jacq.
 » arvensis L.
 Digitalis lutea L.
 Bartsia alpina L.
 Melampyrum silvaticum L.
 Tozzia alpina L.
 Euphrasia Rostkowiana Hayne
 » montana Jordan
 » drossocalyx Freyn
 » salisburgensis Hoppe
 » minima Jacq.
 » nitidula Reuter
 Rhinanthus minor L.
 » Alecterolophus (Scop)
 Pollich
 » glaber Lam .
 » angustifolius Gmelin
 Pedicularia silvatica L.
 » foliosa L.
 Orobanche vulgaris Poiret
 » Teucree Holänder
 » alba Stephan
 Pinguicula vulgaris L.
 Globularia cordifolia L.

- Plantago media* L.
 » *major* L.
 » *lanceolata* L.
 » *montana* Hudson em. Lam.
Asperula odorata L.
 » *Cynanchica* L.
Galium verum L.
 » *Cruciata* (L) Scop.
 » *rotundifolia* L.
 » *palustre* L.
 » *uliginosum* L.
 » *Aparine* L.
 » *silvaticum* L.
 » *pumilum* Murray
 » *Mollugo* L.
Sambucus Ebulus L.
 » *nigra* L.
 » *racemosa* L.
Viburnum Lantana L.
 » *Opulus* L.
Lonicera Xylosteum L.
 » *nigra* L.
 » *alpigena* L.
Valeriana officinalis L.
 » *dioica* L.
 » *montana* L.
Knautia arvensis (L) Coulter em.
 Duby
Knautia silvatica (L) Duby
Succisa pratensis Mönch
Scabiosa Columbaria L.
 » *lucida* L.
Campanula glomerata L.
 » *cochlearifolia* Lam.
 » *rotundifolia* L.
 » *rapunculoides* L.
 » *Trachelium* L.
 » *latifolia* L.
Phyteuma orbiculare L.
 » *spicata* L.
Adenostyles glabra (Miller) DC.
 » *Alliariae* (Gouan)
 Kerner
Solidago Virga-aurea L.
Bellis perennis L.
Bellidiastrum Michellii Cass.
Antennaria dioica (L) Gärtner
Gnaphalium silvestris L.
Achillea Millefolium L.
Chrysanthemum Leucanthemum L.
 » *montanum* (All.)
 Gaudin
Tussilago Farfara L.
Petasites hybridus (L) G.M. et Sch.
 » *albus* (L) Gärtner
Homogyne alpina (L) Cass.
Senecio Fuchsii Gmelin
 » *nemorensis* L.
 » *vulgaris* L.
 » *Jacobaea* L.
Carlina acaulis L.
 » *ssp caulescens*
Carduus nutans L.
 » *defloratus* L.
 » *crispus* L.
 » *Personata* L.
Cirsium eriophorum (L) Scop.
 » *palustre* (L) Scop.
 » *acaule* (L) Scop.
 » *oleraceum* (L) Scop.
Centaurea montana L.
Centaurea Scabiosa L.
 » *Jacea* L.
 » *nigra* L.
Lapsana communis L.
Leontodon autumnalis L.
 » *hispidus* L.
Picris hieracioides L.
Tragopogon pratensis L.
Taraxacum officinale Weber.
Cicerbita muralis (L) Wallroth
 » *alpina* (L) Wallroth
Sonchus arvensis L.
 » *oleraceus* L.
Crepis aurea (L) Cass.
 » *paludosa* (L) Mönch
 » *blattaroides* (L) Vill.
 » *biennis* L.

Prenanthes purpurea L.
Hieracium Pilosella L.
» Auricula L.
» bupleuroides Gmelin
» villosum L.
» Lachenalii Gmelin

Hieracium murorum L. em. Hudson
» amplexicaule L.
» prenanthoides Vill.
» picroides Vill.
» juranum (Gaudin)
Fries

Charles Krähenbühl,
Dr. méd. à Saint-Imier.