

Bericht über die X. Moor-Exkursion des  
Systematisch-Geobotanischen Instituts  
der Universität Bern

KORSIKA

14. - 22. September 1986

von G.Lang, J.Fäh † und K.Bieri-Steck

Bern 1987

## INHALT

	Seite
1. EINLEITUNG	3
Allgemeiner Teil	4
2. LANDSCHAFT, GEOLOGIE UND KLIMA	5
2.1 Landschaft und Geologie	5
2.2 Klima	10
3. HEUTIGE VEGETATION UND FLORA	15
3.1 Vegetationsstufen	15
3.2 Pflanzengesellschaften	17
4. GRUNDZÜGE DER SPÄTQUARTÄREN VEGETATIONSGESCHICHTE	23
4.1 Paläogeographische Voraussetzungen	23
4.2 Erforschungsgeschichte	23
4.3 Grundzüge der spätglazialen Vegetationsentwicklung	24
4.4 Grundzüge der postglazialen Vegetationsentwicklung	24
4.5 Forschungsausblick	25
Spezieller Teil	28
5. EXKURSIONSPROGRAMM, TEILNEHMER UND EXKURSIONSKOSTEN	29
5.1 Programm	29
5.2 Teilnehmer	30
5.3 Kosten	31
6. EXKURSIONSTAGEBUCH	33
7. EXKURSIONSPUNKTE	38
7.1 Lac de Nino (Punkt 1)	38
7.2 Lac de Creno (Punkt 2)	47
7.3 Pozzine des Bergeries de Cavallara (Punkt 3)	60
7.4 Bergeries des Pozzi (Punkt 4)	64
7.5 Ostküste (Punkte 5-7)	67
7.6 Lac di l'Oriente (Punkt 8)	75
7.7 Punta de Caldane (Punkt 9)	79
7.8 Unterhalb Balba/Cap Corse (Punkt 10)	82
7.9 Bei Barcaggio/Cap Corse (Punkt 11)	83
8. LITERATUR	85

## 1. EINLEITUNG

Für die Exkursion hatte sich als Führer Dr. Maurice Reille vom Laboratoire de Botanique historique et Palynologie Marseille zur Verfügung gestellt, der Autor der 1975 als Thesis vorgelegten, umfangreichen palynologischen Arbeit über die spät- und postglaziale Vegetationsgeschichte Korsikas. Damit bot sich die nahezu einmalige Gelegenheit, aus erster Hand abgelegene Untersuchungslokalitäten gezeigt zu bekommen und an Ort und Stelle Ergebnisse diskutieren zu können - dem Prinzip unserer bisherigen Moor-Exkursionen folgend.

Maurice Reille hatte uns ein inhaltsreiches, gut durchdachtes Exkursionsprogramm zusammengestellt, das die wichtigen Orte und Vegetationslandschaften umfasste. Die vorgesehenen Touren, die alle planmässig durchgeführt werden konnten, waren allerdings zeitlich äusserst knapp, nämlich als reine Gehzeiten kalkuliert und stellten an die Teilnehmer sicherlich besondere Anforderungen hinsichtlich der physischen Kondition. Auch die zum Teil langen Autofahrten auf den schmalen, kurvenreichen Gebirgsstrassen Korsikas verlangten von den Fahrern ständige höchste Konzentration. Im Nachhinein wird diese X. Moor-Exkursion aber trotzdem und gerade deshalb allen in unvergesslicher Erinnerung bleiben.

Der nachstehende Bericht geht in einzelnen Teilen erheblich über das unmittelbar auf der Exkursion Gesehene und Demonstrierte hinaus, insbesondere in Bezug auf Vegetationskunde und Floristik. Dies geschieht einmal, um für die vegetationsgeschichtliche Ergebnisse nachträglich noch eine bessere Verständnisgrundlage zu schaffen, zum anderen aber auch als eine mögliche Vorbereitung für eine eventuelle zukünftige rezentbotanische Exkursion.

Unser aller herzlicher Dank geht an Maurice Reille.

Nachschrift im September 1987: Am 13. August 1987 verloren wir durch einen tragischen Unglücksfall bei Feldarbeiten im Tessin Josef Fäh. An der Zusammenstellung dieses Exkursionsberichtes hat er wesentlichen Anteil. Unser Sepp wird uns als fröhlicher, hilfsbereiter und aktiver Exkursionsteilnehmer im Gedächtnis bleiben.

ALLGEMEINER TEIL

## 2 LANDSCHAFT, GEOLOGIE UND KLIMA

Der nachfolgende Text ist dem Buch von A. & F.ROTHER: Korsika (DuMont Kunst-Reiseführer 4. Aufl. 1986) entnommen.

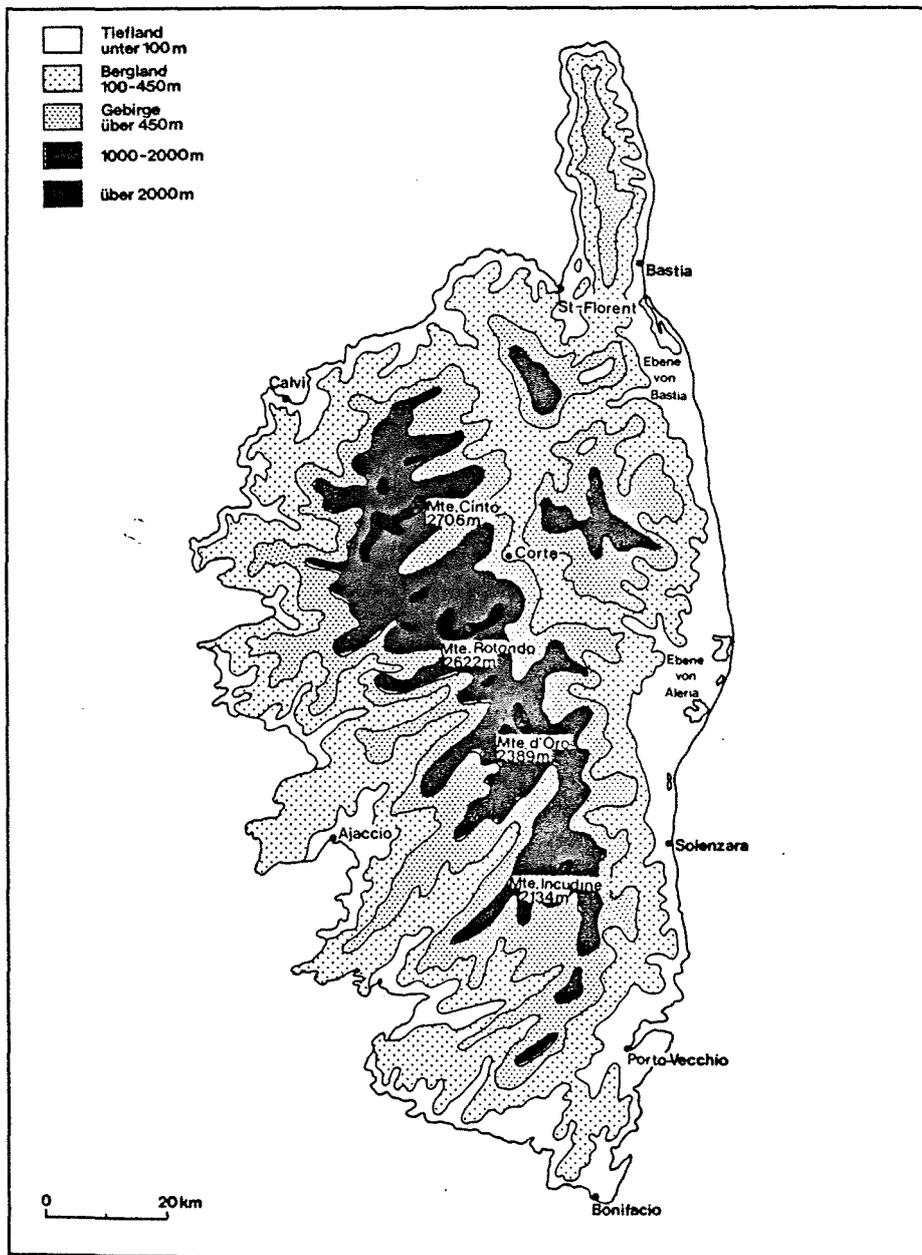
### 2.1 Landschaft und Geologie

Die Insel Korsika (kors., ital. Corsica, franz. la Corse) gehört zu Frankreich und ist mit 8722 km<sup>2</sup> nach Sizilien (25 461 km<sup>2</sup>) und Sardinien (24 089 km<sup>2</sup>) die drittgrösste Insel des westlichen Mittelmeerraumes; sie besitzt schätzungsweise 200 000 Einwohner (1981) und ist damit nur dünn besiedelt (23 Einwohner/km<sup>2</sup> gegenüber 248 Einwohner/km<sup>2</sup> der Bundesrepublik Deutschland). Korsika liegt zwischen dem 41. und 43. Grad nördlicher Breite (Rom, Barcelona) und dem 8. und 10. Grad östlicher Länge (Bremen, Stuttgart, Genua), ist in seiner Form einer Ellipse ähnlich und misst von Norden (Cap Corse) nach Süden (Cap Pertusato) 183 km, von Westen (Cap Rosso) nach Osten (Phare d'Alistro) 83 km; der Umfang der Küstenlinie beträgt dank der vielen Buchten etwa 1000 km.

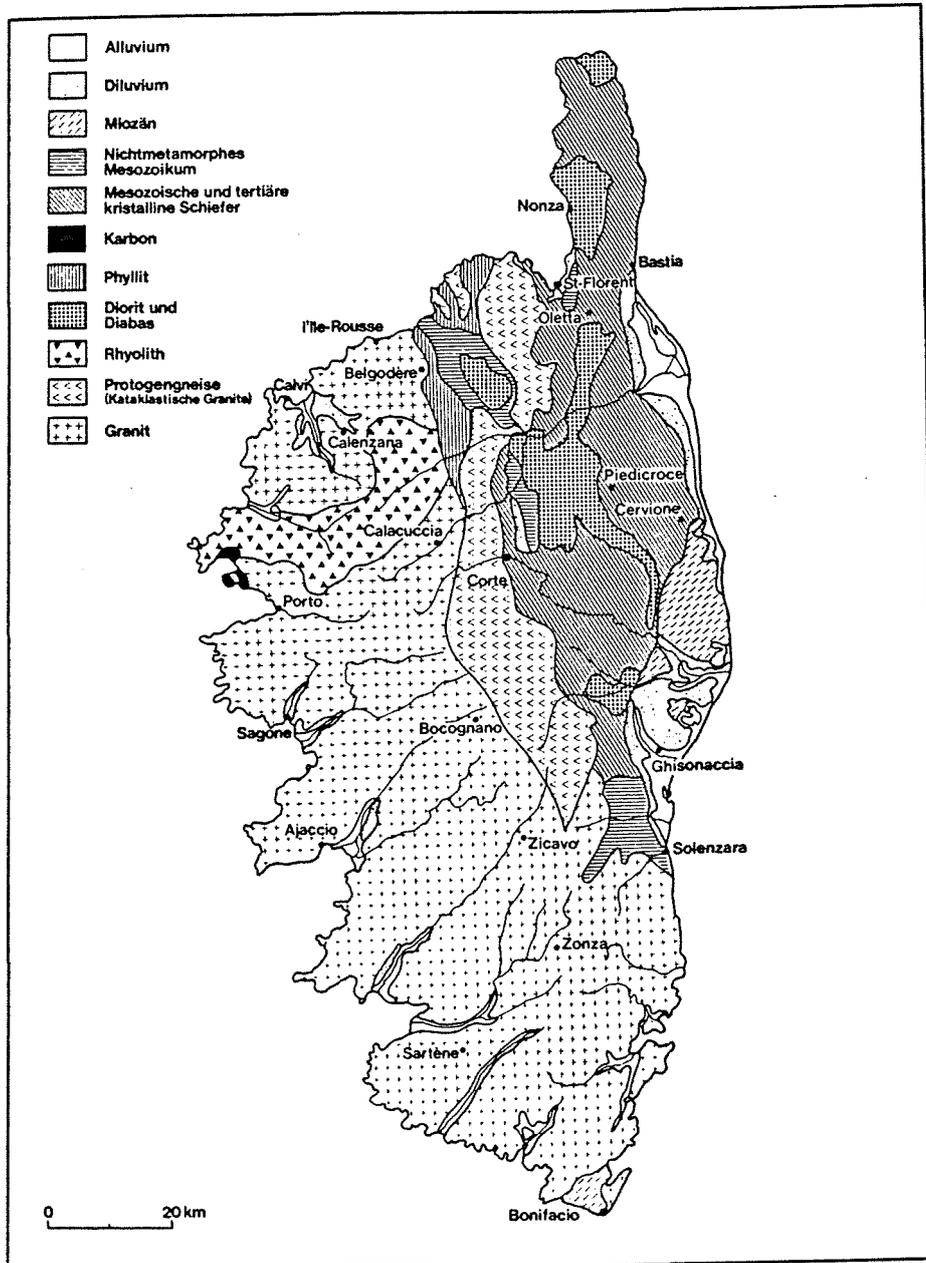
Die Insel wird im Norden vom Ligurischen Meer, im Osten und Süden vom Thyrrenischen Meer, im Westen vom westlichen Mittelmeer und im Süden von der nur 12 km breiten Strasse von Bonifacio begrenzt, welche Korsika von Sardinien trennt. Die Entfernung zur italienischen Küste beträgt 83 km (Livorno, zur französischen Küste 180 km (Nizza).

Mit Recht nannte schon der deutsche Geograph Friedrich Ratzel (1844-1904) die Insel Korsika ein "Gebirge im Meer: nur 25 km von der Küste entfernt erheben sich die Gipfel des Monte Cinto in 2706 m Höhe, weitere zwanzig Gipfel des Hauptkammes sind höher als 2000 Meter. Mit ihrer grossen Reliefenergie und einer mittleren Höhe von 568 m ist Korsika damit die gebirgigste Insel des Mittelmeeres (Sizilien 441 m, Sardinien 344 m).

Die ältere geologische Forschung sah Korsika und Sardinien - ebenso wie in den kristallinen Teilen Kalabriens, Siziliens und des toskanischen Archipels - den Rest eines versunkenen Kontinents ("Thyrrenische Masse"); heute betrachtet man die beiden Inseln als Reste eines "autochthonen variskischen Gebirges" des späten Erdaltertums, das den Charakter eines vom Meer überfluteten Zwischengebirges einnimmt, umrandet von den im Tertiär entstandenen alpinen Faltengebirgen, den Alpen, Pyrenäen, dem Apennin und dem nordafrikanischen Atlasgebirge (nach E.Arnberger, W.Klaer). Somit haben viele geologische Zeitalter das Relief Korsika geformt und eine Vielfalt von Landschaften auf engem Raum geschaffen. Der erste Eindruck vom Relief Korsikas ist eine verwirrende und unübersichtliche Anordnung von Bergen und Tälern, genauere Reliefanalyse ergibt jedoch, dass die Gebirgszüge sich zu einem grossräumigen Inselskelett ordnen. Die höchsten Gipfel, der Monte Cinto



Figur 1: Höhengschichtenkarte von Korsika (nach H.Lücke)



Figur 2: Geologische Karte von Korsika (nach E. Arnberger)

(2706 m), die Punta Artica (2327 m), der Monte Rotondo (2622 m), der Monte d'Oro (2389 m), der Monte Renoso (2352 m) und der Monte Incudine (2134 m), liegen jeweils durch ein tiefeingeschnittenes Tal getrennt, bilden die Hauptwasserscheide und ziehen sich in Form eines langgestreckten S durch die Insel. In der oberen nordwestlichen Rundung dieses S liegt das Quellgebiet der Flüsse Golo und Tavignano, die neben weiteren Flüssen (Fium Alto, Bravone, Fium Orbu und Travo) nach Osten dem Meer zufließen, während in der grösseren südöstlich gelegenen unteren Rundung des S die Flüsse Liamone, Gravona, Prunelli, Taravo, Rizzanèse und Ortolo entspringen, die in die Buchten der Westküste münden. Aus dem zentralen Hauptkamm springen zahlreiche Seitenkämme nach Westen und Osten vor. Diese Gebirgsströmen, die jeweils von einem der oben erwähnten Gipfel gekrönt werden, streichen im Korsischen Massiv (so wird der stärker herausgehobene Südwestteil der Insel bezeichnet) fast parallel zueinander, und zwar, bei nur geringer Abweichung im Nordwestteil Korsikas, in Südwest-Nordost-Richtung, also in variskischer Richtung.

Ein tektonischer Grabenbruch, der sich von der Mündung des Regino östlich von L'Ile-Rousse über Ponte Leccia und Corte bis nach Solenzara erstreckt, zerschneidet die Insel in zwei ungleich grosse und geologisch völlig unterschiedlich aufgebaute Räume, nämlich in das westkorsische kristalline Massiv und das ostkorsische Massiv aus grösstenteils kristallinen Schieferen.

Den weitaus grösseren Südwestteil Korsikas nimmt das westkorsische Urgesteinmassiv ein, mit seinen schroffen, zackigen Gipfeln und Graten, den tiefeingeschnittenen, schluchtartigen Tälern, den steilen Hängen und den häufig nur mühsam erreichbaren Pässen (kors. bocca) sowie den zahlreichen Karseen als Überbleibsel der pleistozänen Vergletscherung (Lac du Monte Rotondo, 2321 m; Lac Cinto, 2189 m; Lac de Nino, 1743 m; Lac de Capitello, 1930 m; Lac de Melo, 1711 m; Lac de Creno, 1310 m). Nach Südwesten verlieren die Grate nur langsam an Höhe, so dass wir oftmals in Küstennähe noch Gipfel über 1000 Meter finden, wie z.B. am Golf von Porto den Capu a Vetta (1282 m) und den Capu d'Orto (1294 m). Die Gebirgsketten stossen kilometerweit halbinselartig ins Meer vor; zwischen ihnen dringt das Meer weit ein, und so reiht sich an der korsischen Riasküste Golf an Golf und Kap an Kap (z.B. Golf von Galéria, Girolata; Porto; Sagone, Ajaccio, Valinco u.a.). Trotzdem ist diese stark gegliederte Küstenregion ausgesprochen verkehrsfeindlich und weist, abgesehen von Ajaccio, eine ausgeprägte Siedlungsungunst auf, weil auf dieser Inselfseite das Hinterland für eine wirtschaftliche Entwicklung fehlt.

Das Korsische Massiv ist vorwiegend aus Graniten variskischen Alters aufgebaut, die in ihrer mineralogischen Zusammensetzung wechseln (Granit, Diorit, Granulit u.a.). Der "granite normale" ist ein Gestein von mittlerer Korngrösse, etwa zu 25% aus Quarz, zu 60 bis 65% aus Feldspäten und zu einem Restanteil aus dunklem Glimmer mit gelegentlichen Beimengungen von Hornblende bestehend. Der Gehalt an Quarz kann im Verhältnis zum Feldspatanteil steigen

und fallen. Biotitglimmer ist am häufigsten vertreten; Hornblendegranite sind seltener, kommen aber z.B. an den gletschergeschliffenen Südabhängen des Monte Rotondo grossräumiger vor. Ist ausser dem Biotit auch noch der helle Muskowitglimmer anwesend, so wird das Gestein als Granulit bezeichnet. Dieser Zweiglimmergranit kommt vor allem am 2313 m hohen Massiv der Punta alla Porte vor (nach W. Klaer).

Ausser den Graniten ist im Korsischen Meer nur noch ein porphyrisches Gesteinsmaterial (Rhyolith) erwähnenswert. Dieses dunkelrote Ergussgestein baut im wesentlichen die höchsten Gebirge Korsikas auf, den Monte Cinto, die Punta Minuta, die Paglia Orba (Konglomeratscholle aus porphyrischen Geröllen), den Capu Tafunatu sowie die westlichen Ausläufer des Grates bis hin zur Insel Gargalo nördlich des Golfes von Porto.

Das Relief des Hochgebirges bestand im wesentlichen schon im Tertiär, doch während der pleistozänen Kaltzeiten bedeckten zahlreiche Gletscher das korsische Hochgebirge und formten tiefeingeschnittene Kerbtäler zu breiten Trogtälern um (ein schönes Beispiel ist das obere Restonica-Tal); Der Frostverwitterung und Abtragung jener Zeit sind die Gipfel und scharfen Grate zu verdanken, die bis heute kaum überformt wurden. Somit ist die heutige Hochgebirgswelt Korsikas, welche Bergsteiger und Wanderer erfreut, das Ergebnis der eiszeitlichen Verwitterung und Abtragung.

Das ostkorsische Massiv ist nur etwa halb so gross wie das westkorsische Urgesteinmassiv, geologisch jünger, vor allem aber ganz anders entstanden in seiner Gesteinszusammensetzung. Mit Höhen bis zu 1767 m (Monte San Petrone) ist das Bergland der Castagniccia ein typisches Mittelgebirgsland, das sich nordwärts am Cap Corse mit Höhen bis zu 1307 m (Monte Stello) fortsetzt. Die Bergformen sind sanfter, abgerundeter und bewaldet, die Täler flacher und breiter. Zusammen mit der intermontanen Senke von Corte war die Castagniccia schon immer eine Kernlandschaft korsischer Kultur und ein bevorzugtes Siedlungsgebiet. Als Zwischenstufe hat das Bergland gleichsam Anteil an Küsten- und Gebirgszone.

Dieser Nordosten Korsikas besteht aus einer unteren, metamorphen Decke, den "schistes lustrés" (Glanzschiefer), vorwiegend aus Phylliten, Kalkschiefern und Marmoren aufgebaut, und einer oberen nichtmetamorphen Decke der Trias- und Kreideformation aus Kalken und Konglomeraten, die in tertiärer Zeit im Zusammenhang mit der alpidischen Gebirgsbildung von Osten auf das Korsische Massiv aufgeschoben wurden (nach W.Klaer).

Östlich des Berglandes breitet sich ein in Terrassen zum Meer abfallendes, bis zu 12 km breites Küstentiefland aus, das überwiegend aus alluvialen und pleistozänen Ablagerungen aufgebaut ist. Da die meisten Flussmündungen versandet oder ins Meer vorgeschoben sind, bilden sich Sandbänke, Lidos und Lagunen (franz. étang), also der typische Formenschatz einer Ausgleichküste. Diese beginnt südlich von Bastia und erstreckt sich über 90 km bis Solenzara

(z.B. Etang de Biguglia, Etang de Diane, Etang d'Urbino). Das schwache Gefälle der östlichen Ebene sowie das reichliche Schwemmland mit überdurchschnittlich guten Böden eignet sich besonders für die landwirtschaftliche Nutzung; schon die römischen Kolonisten haben hier Ackerbau betrieben. Im Mittelalter und in der Neuzeit musste das Küstentiefland aber häufig gegen feindliche Seeangriffe verteidigt werden. Ausserdem versumpfte es und musste wegen der Malariagefahr als Siedlungsplatz aufgegeben werden. Erst nach dem Zweiten Weltkrieg konnte das Küstentiefland erneut landwirtschaftlich genutzt werden, nachdem die Malariagefahr mit amerikanischer Unterstützung erfolgreich bekämpft worden war.

Ausser den kristallinen Gesteinen Westkorsikas, den Schieferen Ostkorsikas und den Alluvionen der östlichen Küstenebene gibt es noch kleinere Gebiete mit tertiären Ablagerungen. An der Südspitze der Insel bei Bonifacio bildet ein jungtertiärer Kalksandstein ein 70 m hohes Plateau, das meerwärts als weiss leuchtende Steilküste abbricht.

Als Ergebnis dieser landeskundlichen Gliederung Korsikas müssen wir regionale Disparitäten zwischen dem insgesamt 86% der Inselfläche ausmachenden Gebirgs- und Bergland und dem Küstentiefland mit nur 14% Flächenanteil feststellen. Vor allem die unterschiedlichen agrar-ökologischen Voraussetzungen bestimmen die unterschiedliche Landnutzung auf Korsika ganz wesentlich. Während sich das Küstentiefland im Zusammenhang mit einer bewegten Geschichte agrarisch und demographisch vom Gunst- und Ungunstraum entwickelte (allerdings mit einer Inwertsetzung in den letzten Jahrzehnten), verharrten die innerkorsischen Berglandschaften in traditionellen Lebens- und Wirtschaftsformen, die man auch heute noch weitgehend antrifft (nach H.Lücke).

## 2.2 Klima

Dank seiner Lage im Mittelmeer besitzt Korsika das typische mediterrane Klima mit heissen, trockenen Sommern und milden, feuchten Wintern; doch durch unterschiedliche Höhenlagen, Windverhältnisse und geographische Breite treten grosse Abweichungen auf. Je nach Höhenlage unterscheidet man Mittelmeerklima (bis 200 m), eine Übergangszone (200 bis 1000 m), gemässigttes Klima (1000 bis 1500 m) und alpines Klima (über 1500 m). Der küstennahe Bereich hat ein ausgesprochen sommertrockenes Klima, und die mittlere Temperaturmaxima erreichen im Juli und August bei Ajaccio fast 30°C. Die Winter sind in dieser Zone dagegen gemässigt, die mittleren Temperaturminima des kältesten Monats liegen immerhin noch 5-7°C über dem Gefrierpunkt; nur ganz selten kommt es in diesem Bereich zu Frost. Erst bei Höhenlagen um 1000 m beginnen die mittleren Temperaturminima des kältesten Monats unter Null zu sinken. Mit zunehmender Höhe

nehmen die Temperaturen zusehends ab. Über 1500 m sinken die mittleren Temperaturwerte während der Wintermonate weit unter Null; ab Dezember fällt reichlich Schnee, der sich auf den Gipfeln der höchsten Berge oft bis in den Sommer hinein hält.

Auch die Menge der Niederschläge ist abhängig von den einzelnen Höhenlagen. Sie verteilen sich vorwiegend auf die Herbst- und Wintermonate Oktober, November und Dezember. Im westlichen Inselteil fallen weniger Niederschläge als im östlichen, im Inselinneren mehr als an der Küste und im Norden mehr als im Süden. Die Sommermonate Juli und August sind vor allem in der küstennahen Zone ausgesprochen trocken, nur gelegentliche Gewittergüsse gehen mit solcher Heftigkeit nieder, dass das Wasser oberflächlich abfließt und die Bäche und Flüsse stark anschwellen. Mit zunehmender Höhe steigt auch die Menge der Niederschläge. Bei 1000 m Höhe ist schon mit Jahresniederschlägen von mehr als 1500 mm zu rechnen; im Hochgebirge über 2000 mm gegenüber 466 mm in der küstennahen Zone am Golf von Ajaccio.

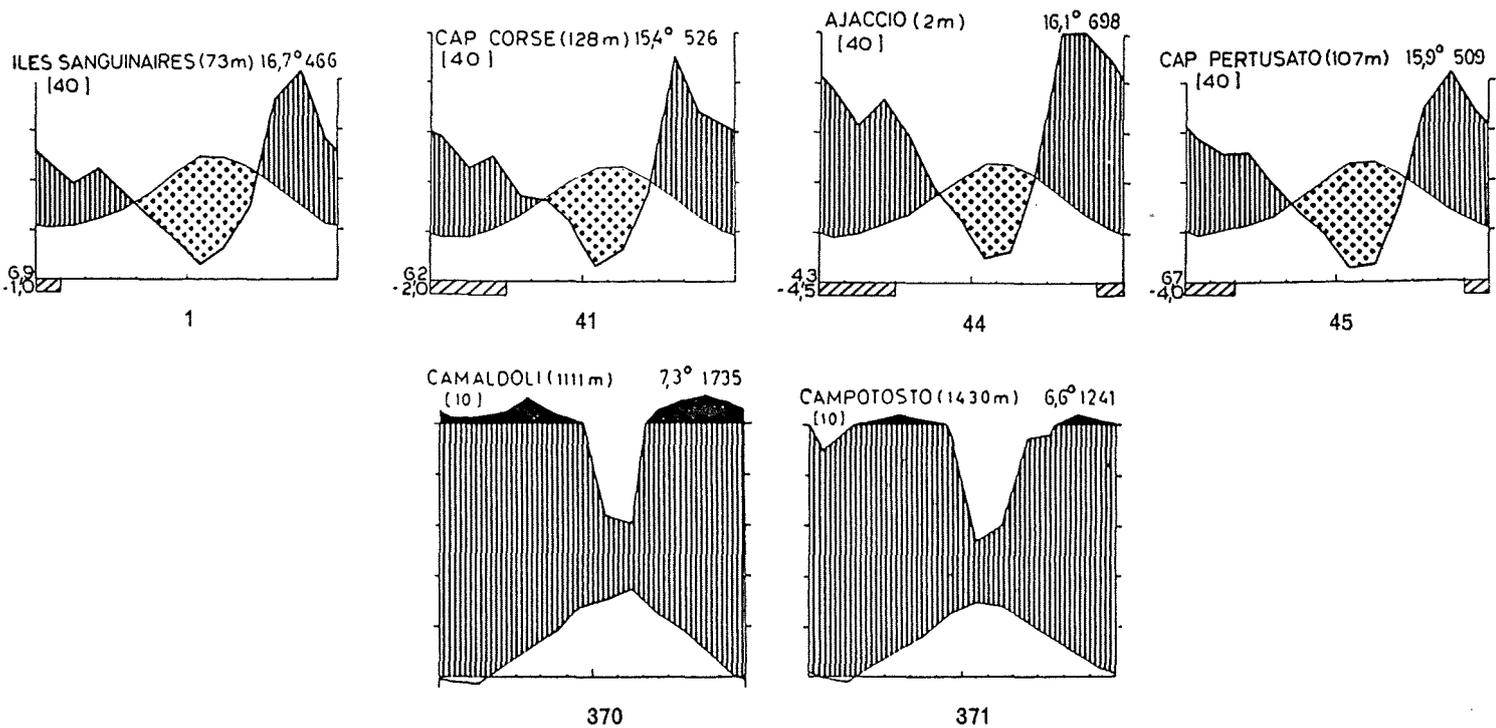
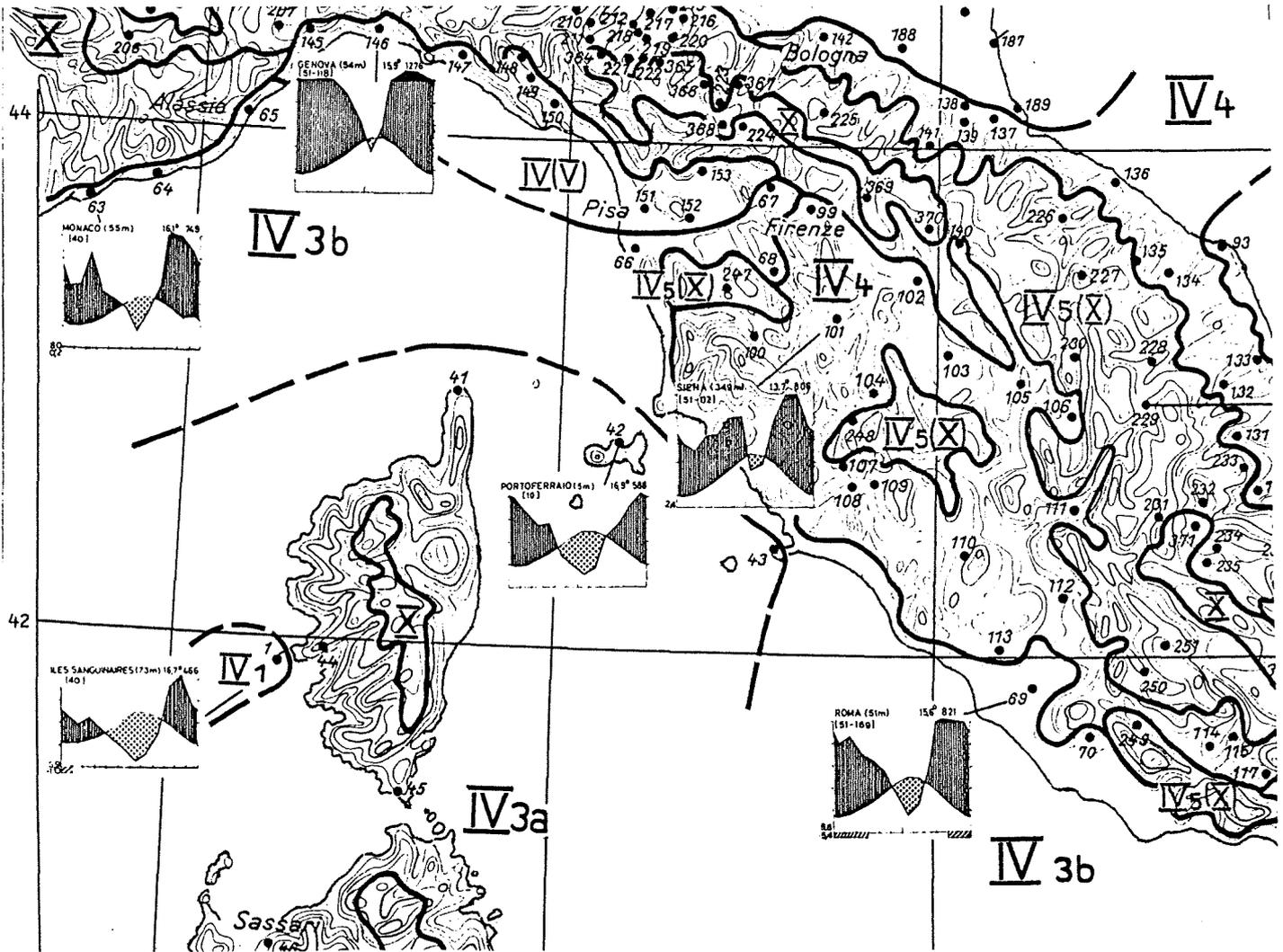
Die Zahl der ständig arbeitenden Wetterstationen auf Korsika ist gering und verteilt sich auf die küstennahe Zone. Von Cap Corse (128 m), Ajaccio (2 m), Iles Sanguinaires (73 m) und Capu Pertusato (107 m) am Süzipfel der Insel liegen annähernd lückenlose Messungen über einen Zeitraum von vierzig Jahren vor. Stationen im mittleren Gebirge wie im Hochgebirge fehlen noch oder sind erst neu eingerichtet, so dass von dort vorerst noch keine Werte greifbar sind.

Tabelle 1: Klimatabelle von Ajaccio

(Temperaturen in °Celsius, Niederschläge in mm)

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Mittlere Temperaturen	8,9	9,9	11,6	13,9	17,1	20,9	23,5	23,9	21,5	17,5	13,6	10,9	16,1
Mittlere Temperaturmaxima	13,5	14,7	16,6	19,0	22,6	22,6	29,5	29,9	27,1	22,6	18,1	15,2	21,3
Mittlere Temperaturminima	4,3	5,1	6,6	8,8	11,6	15,2	17,5	17,9	15,9	12,4	9,1	6,6	10,9
Mittlere Niederschlagshöhe	77	63	73	59	38	26	10	13	41	100	109	89	698
Mittlere Zahl der Regentage	10	9	10	8	5	3	1	2	5	8	11	10	82

Inseln sind den Winden in besonderem Masse ausgesetzt. Am häufigsten weht auf Korsika der West- bis Südwestwind, kors. libecciu. Er ist mässig bis stark, zeigt grosse Temperaturschwankungen und sagt Regen voraus. Eine Schiffsreise im aufgewühlten Tyrrhenischen Meer ist recht unangenehm.



Figur 3: Oben: Ausschnitte aus der Klimadiagramm-Karte des Mittelmeergebietes. Darunter: Klimadiagramme, obere Reihe (1, 41, 44, 45) Klimatypus IV (Mediterranklima), untere Reihe (370, 371) Klimatypus X (Gebirgsklima, in Ermangelung korsischer Stationen zwei Beispiele aus dem Apennin). Aus WALTER & LIETH, Klimadiagramm-Weltatlas 1967.

Der Nordwestwind, kors. *maestrale*, franz. *mistral*, ist kalt und trocken und tritt im Zusammenhang mit Zyklonen auf, die sich über dem Golf von Genua bilden, so dass Luftmassen vom Französischen Zentralplateau und von weiter nördlich gelegenen Gebieten durch das Rhonetal südwärts einfallen. Auf Korsika hat der Wind allerdings schon einiges von seinen Kräften verloren. Das Landschaftsbild zeichnet sich in jedem Fall durch besondere Klarheit aus.

Der Nordwind, kors. *tramontane*, ist ebenfalls ein kühler und trockener Wind, von jenseits der Alpen kommend. Ein feuchter und schwüler Nordostwind ist der *gregale* (kors.).

Der Ostwind, kors. *levante*, ist warm und feucht, äusserst unangenehm wegen seines fast tropischen Treibhausklimas, tritt aber im Sommer nur selten an der Ostküste auf. Er ist verantwortlich für die Dünenbildung an der Küste und damit für die Umwandlung von Meeresbuchten in Lagunen.

Der Südostwind, kors. *sirocco*, ist heiss und feucht und bringt häufig Gewitterstürme mit, die vor allem im Gebirge gefürchtet sind. Er steht mit wandernden Tiefdruckgebieten im Zusammenhang, bei denen trockene, heisse, mit Wüstenstaub durchsetzte Luftmassen aus der Sahara verwirbelt werden. Über dem Mittelmeer reichert sich die heisse Luft mit Feuchtigkeit an und bringt damit die intensiven Niederschläge.

Die einzelnen Küstenabschnitte zeigen hinsichtlich der Windverhältnisse unterschiedliche Eigenschaften. Auf dem Cap Corse und an der Nordostküste wehen am häufigsten Westwinde, die zwischen dem Golf von Galéria und der Nordspitze von Cap Corse oft einen hohen Seegang entstehen lassen. Bei Westwinden von Windstärken 6-7 ist der Wind an der leeseitigen Ostküste von Cap Corse schwach, zu heftigen Böen kommt es aber an den west-östlich verlaufenden Talmündungen.

An der Ostküste zwischen Bastia und Porto-Vecchio hat die Kraft von *Maestrale* und *Libecciu* stark nachgelassen. Da sommerliche Ostwinde selten sind, ist das Meer ruhiger als an der Westküste.

In der Meerenge von Bonifacio herrschen im Sommer westliche Winde vor, die ostwärts bis zur Küste von Porto-Vecchio schwächer werden.

Je weiter man an der Westküste nach Norden kommt, nehmen Winde aus nordwestlicher Richtung zu. Der Übergang ist besonders stark im Gebiet der Insel Gargalo im Norden des Golfs von Porto.

Durch die unterschiedliche Erwärmung von Wasser und Land unterscheidet man an der Küste noch die See- und Landwinde, die für die Sportschiffahrt von Bedeutung sind. Im Sommer beginnt die Seebrise, kors. *mezziornu*, ital. *mezzogiorno* (= Mittagswind) 2 bis 4 Stunden nach Sonnenaufgang, zwischen 8 und 9 Uhr, hat ihren Höhepunkt zwischen 13 und 14 Uhr und endet 1 bis 2 Stunden vor Sonnenuntergang gegen 19 Uhr. Bei Sonnenuntergang beginnt die Landbrise,

kors. terranu, ital. terrane, die gegen Sonnenaufgang endet. Bei der morgendlichen Ankunft mit dem Schiff kann man deshalb den Duft der korsischen Macchie kilometerweit vor Erreichen der Küste wahrnehmen.

### 3. HEUTIGE VEGETATION UND FLORA

#### 3.1 Vegetationsstufen

Korsika, das "Gebirge im Meer", weist eine ausgeprägte Vegetationsstufung auf, die sich, vor allem in den höheren Lagen, nicht ohne weiteres mit der Stufung im übrigen Mediterranraum bzw. europäischen Gebirgsraum parallelisieren lässt. Dies dürfte sicherlich eine Folge der floristischen Sonderstellung der über lange erdgeschichtliche Zeiträume hinweg vom Festland getrennten Insel sein (z.B. Fehlen von *Picea*, *Larix*, *Pinus cembra*, *Pinus mugo* u.a.). ELLENBERG (1964) hat in einer anregenden kleinen Studie auf den Unterschied in der Vegetationsstufung zwischen den stärker humiden westexponierten Lagen und den stärker ariden ostexponierten hingewiesen und bei ersteren von "fremdbürtiger" Vegetationsstufung, bei letzteren von "eigenbürtiger" gesprochen, einem auf den klimatischen Unterschieden basierenden Vorschlag von FLOHN (1954) folgend. Neuere Arbeiten, insbesondere diejenigen von GAMISANS (1976/78, 1985 u.a.) berücksichtigen diese Unterschiede zwischen mehr humider, mitteleuropäisch geprägter, vorzugsweise mehr mit Nordexposition verknüpfter Stufung und mehr arider, mediterran geprägter, vorzugsweise südexponierter Stufung. Nach GAMISANS kann von unten nach oben unterschieden werden (vgl. Fig.4):

##### 1. Mesomediterrane Stufe (Hartlaubstufe).

In Südexposition reicht die Stufe bis etwa 1000 m, wobei hier vor allem *Quercus suber* charakteristisch ist, im oberen Bereich auch *Pinus pinaster*. Zuunterst kann auf der Südseite eine bis 50 m.ü.M. reichende thermomediterrane Stufe mit *Oleo-Ceratonion* angedeutet sein. In Nordexposition reicht die Stufe bis etwa 700 m; hier ist *Quercus ilex* kennzeichnend, im oberen Bereich kann auch *Quercus pubescens* hinzukommen. In beiden Expositionen sind *Erica arborea* und *Arbutus unedo* häufig. In zonaler (zweidimensionaler) Betrachtung entspricht diese Stufe der eumediterranen Zone.

##### 2. Supramediterrane Stufe (Fallaubstufe).

In Südexposition, bis etwa 1300 m reichend, treten zu den teilweise selten gewordenen Eichen *Quercus pubescens* und *Q.petraea* die stellenweise dominierende *Castanea*. In Nordexposition, bis etwa 1000 m reichend, sind neben *Castanea* vor allem *Alnus cordata*, ferner auch *Taxus* charakteristisch. In zonaler Betrachtung entspricht diese Stufe der submediterranen Zone.

### 3. Montane Stufe (Nadelstufe/Fallaubstufe).

In dieser Stufe sind die Unterschiede zwischen Nord- und Südseite besonders ausgeprägt. In Südexposition herrscht, bis etwa 1800 m reichend, *Pinus laricio*, in Nordexposition, nur bis etwa 1600 m reichend, *Fagus* und *Abies*, am oberen Rand auch *Betula pendula*. Die Obergrenze der montanen Stufe bildet auf Korsika die Waldgrenze, die sich somit in der vergleichsweise niedrigen Höhenlage von 1600-1800 m befindet.

### 4. Oromediterrane Stufe (Igelheidenstufe).

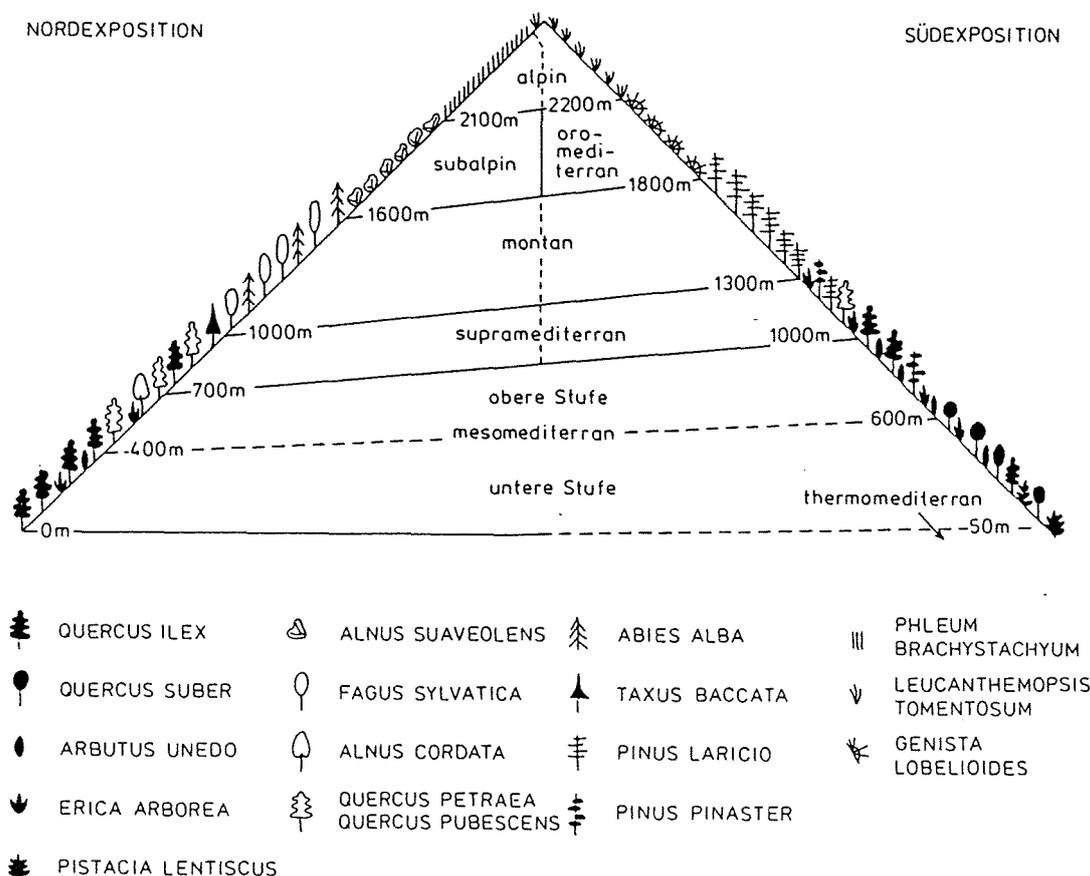
In Südexposition schliessen sich nach oben an die Waldgrenze Igelheiden mit Zwerg-Dornsträuchern an. Diese Stufe reicht bis etwa 2200 m.

### 5. Subalpine Stufe (Krummholzstufe).

In Nordexposition schliesst sich an die Waldgrenze eine bis etwa 2100 m reichende, von *Alnus viridis* ssp. *suaveolens* gebildete Krummholzstufe an, die grosse Ähnlichkeit mit dem Grünerlengebüsch der Alpen besitzt.

### 6. Alpine Stufe (Rasen- und Felsschuttstufe)

Diese Stufe ist durch lückige Rasen und Felsschuttvegetation gekennzeichnet (höchster Gipfel Korsikas 2706 m).



Figur 4: Vegetationsstufung und Exposition (nach GAMISANS 1985, verändert)

### 3.2 Pflanzengesellschaften

Die Pflanzenformationen Korsikas erscheinen durch den relativ hohen Anteil endemischer Sippen gegenüber dem übrigen Mediterrangebiet wenig beeinflusst (ELLENBERG 1964). Anders verhält es sich jedoch in floristisch-pflanzensoziologischer Hinsicht: Die neueren Untersuchungen zeigen, dass ein Grossteil der Pflanzengesellschaften - in einzelnen Fällen bis hinauf zu den Klassen - als endemisch eingestuft werden muss.

Die nachfolgende gedrängte Übersicht über die wichtigeren Pflanzengesellschaften der Insel - in absteigender Progression angeordnet - erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit; im wesentlichen handelt es sich um einen Auszug aus den Arbeiten von GAMISANS und Mitarbeitern (GAMISANS 1976/78, 1983a, 1983b; GAMISANS & GRUBER 1980; GAMISANS & MURACCIOLE 1984). Für die einzelnen Assoziationen sind jeweils nur einige wenige vorherrschende oder charakteristische Arten angegeben. Die Nomenklatur richtet sich nach dem Katalog der korsischen Gefässpflanzen (GAMISANS 1985), wichtigere Synonyme stehen in Klammern.

\* = Endemisch auf Korsika, \*\* = Endemisch auf Korsika und Nachbargebieten (genauere Angaben in GAMISANS 1985).

Klasse

  Ordnung

    Verband

      Assoziation

Quercetea ilicis. Steineichengehölze

  Quercetalia ilicis

    Oleo-Ceratonion

Clematido cirrhosae-Lentiscetum. Mastixbusch

        Hartlaubbusch der unteren mesomediterranen Stufe in  
        Meeresnähe

        Pistacia lentiscus

        Clematis cirrhosa

        \*\*Aristolochia tyrrhena

        Arisarum vulgare (Araceae)

    Quercion ilicis

Erico-Arbutetum. Erdbeerstrauchbusch

        Hartlaubbusch der mesomediterranen Stufe

        Arbutus unedo

        Erica arborea

        Phillyrea latifolia

        Pistacia lentiscus

        Myrtus communis

Viburno-Quercetum ilicis. Schneeball-Steineichenbusch

Hartlaubbusch der unteren mesomediterranen Stufe in  
Meeresnähe

Quercus ilex  
Quercus suber  
Arbutus unedo  
Phillyrea latifolia  
Erica arborea

Asplenio-Quercetum ilicis. Streifenfarn-Steineichenbusch

Hartlaubbusch der oberen mesomediterranen Stufe

Quercus ilex  
Pinus pinaster  
Erica arborea  
Brachypodium retusum (B. ramosum)

Ilico-Quercetum ilicis. Stechpalmen-Steineichenbusch

Hartlaubbusch der supramediterranen Stufe

Quercus ilex  
Quercus pubescens  
Fagus sylvatica  
Ilex aquifolium

## Querco-Fagetea. Falllaubgehölze und Falllaub-Nadelmischwälder

## Fagetalia

Galio-Fagion (Fago-Pinion corsicanae)

Poo balbisii-Fagetum. Buchen-Tannenwald

Fallaub-Nadelmischwald der montanen Stufe

Fagus sylvatica  
Abies alba  
\*\*Poa balbisii  
Luzula nivea  
Neottia nidus-avis

Galio rotundifolii-Pinetum laricionis. Korsischer Schwarz-  
föhrenwald

Nadelwald der montanen Stufe

\*\*Pinus nigra ssp. laricio  
Galium rotundifolium  
\*\*Helleborus argutifolius (H. lividus ssp. corsicus)  
Cyclamen hederifolium (C. neapolitanum)

## Lathyrion veneti

Cardamino chelidoniae-Buxetum. Buchsbaumwald

Immergrüne Gesellschaft der supramediterranen Stufe

Buxus sempervirens

Taxus baccata

\*\*Cardamine chelidonia

Asperulo-Taxetum baccatae (Galio odorati-Taxetum). Eibenwald

Nadelwald der supramediterranen Stufe

Taxus baccata

Galium odoratum

Geranium nodosum

Lathyrus venetus

Digitalii-Castanetum. KastanienwaldFallaubwald der supramediterranen und oberen meso-  
mediterranen Stufe, vor allem in der Castagniccia

Castanea sativa

\*\*Alnus cordata

Teucrium scorodonia

Digitalis lutea ssp. australis

\*\*Helleborus argutifolius (H.lividus ssp. corsicus)

## Populetales albae. Mediterrane Auwälder

## Caricion microcarpae

Hyperico-Alnetum cordatae. Erlen-AuwaldFlussbegleitende Gesellschaft der mesomediterranen und  
supramediterranen Stufe

Alnus glutinosa

\*\*Alnus cordata

Hypericum hircinum

\*\*Carex microcarpa

\*\*Eupatorium cannabinum ssp. corsicum

\*\*Mentha suaveolens ssp. insularis

\*\*Borago pygmaea

Athyrio-Gentianetum asclepiadeae. Schwalbenwurzian-Auwald

Bachbegleitende Gesellschaft der supramediterranen Stufe

Alnus glutinosa

Athyrium filix-femina

Gentiana asclepiadea

\*\*Carex microcarpa

## Betulo-Adenostyletea. Hochstaudenfluren und -gebüsche

## Adenostyletea

## Doronicion corsici

Doronicio-Narthevietum reverchonii. Gemswurz-Beinbrech-Flur

Hochstaudenflur der montanen und subalpinen Stufe

\*Narthevium reverchonii

\*Doronicum corsicum

\*Pinguicula corsica

Carex frigida

Hyperico-Myosotietum soleirolii. Johanniskraut-Vergissmeinnicht-Flur

Hochstaudenflur der montanen Stufe

\*Hypericum tetrapterum var. corsicum

\*\*Myosotis soleirolii (M.sylvatica ssp. soleirolii)

\*Aconitum napellus ssp. corsicum

Carex frigida

## Cymbalarion hepaticifoliae

Alnetum suaveolentis. Korsischer Grünerlenbusch

Hochstaudengebüsch der subalpinen Stufe

\*Alnus viridis ssp. suaveolens

\*\*Sorbus aucuparia ssp. praemorsa

\*Cymbalaria hepaticifolia (Linaria hepaticifolia)

Digitalis purpurea

Valeriano-Adenostyletum briquetii. Baldrian-Alpendost-Flur

Hochstaudenflur der subalpinen Stufe

\*Adenostyles briquetii

\*\*Valeriana rotundifolia

Peucedanum ostruthium

Saxifraga rotundifolia

Polygono-Luzuletum sieberi. Knöterich-Hainsimsen-Flur

Hochstaudenflur der subalpinen Stufe

Polygonum alpinum

Luzula sylvatica var. sieberi

Vaccinium myrtillus

\*\*Valeriana rotundifolia

Ranunculus platanifolius

Huperzio-Caricetum ornithopodae. Tannenbärlapp-Vogelfusseggengesellschaft

Zwergstrauchgesellschaft der subalpinen Stufe

Vaccinium myrtillus

Huperzia selago

Carex ornithopoda

Solidago virgaurea

\*\*Robertia taraxacoides (Hypochoeris robertia)

Carlinetea macrocephalae. Supramediterrane und montane Grasheiden und Zwergstrauchgesellschaften

Carlinetalia macrocephalae

Caricion caryophylleae

Sagino-Caricetum caryophylleae. Mastkraut-Frühlingsseggenrasen

Grasheide der montanen Stufe

\*\*Sagina pilifera

Carex caryophyllea

\*\*Luzula spicata ssp. italica

\*\*Carlina macrocephala

Hypochoeris cretensis (H.pinnatifida)

Anthyllion hermanniae

Helichryso-Genistetum salzmannii. Strohblumen-Ginsterheide

Zwergstrauchgesellschaft der supramediterranen Stufe

Helichrysum italicum ssp. italicum

\*\*Genista lobelii var. salzmannii

Anthyllis hermanniae

\*\*Thymus herba-barona

Cynosurus echinatus

Trisetum-Genistetum corsicae. Goldhafer-Ginsterheide

Zwergstrauchgesellschaft der montanen Stufe

\*\*Trisetum gracile

\*\*Genista corsica

\*\*Thymus herba-barona

Juniperus nana

Cerastium boissierianum

Berberido-Genistetum lobelioides. Berberitzen-Ginsterheide

Zwergstrauchgesellschaft der montanen Stufe

\*\*Berberis aetnensis

\*Gensista lobelii var. lobelioides

\*\*Thymus herba-barona

Anthyllis hermanniae

Saginetea piliferae. Oromediterrane und subalpin/alpine Grasheiden und Zwergstrauchgesellschaften

Saginetea piliferaa

Sesamoido-Poion violaceae

Paronychio-Armerietum multicepitis. Nagelheil-Grasnelken-Heide

Zwergstrauchheide der oromediterranen Stufe

Paronychia polygonifolia

\*Armeria multiceps

Poa violacea

\*\*Sagina pilifera

\*\*Robertia taraxacoides (Hypochoeris robertia)

Acino-Leucanthemopsietum. Korsische Alpenwucherblumengesellschaft

Grasheide der alpinen Stufe

\*Leucanthemopsis alpina ssp. tomentosa

=(Chrysanthemum alpinum ssp. tomentosum)

\*Acinos corsicus

\*\*Sagina pilifera

\*\*Plantago sarda

\*Cerastium soleirolii

Sesamoides pygmaea (Resedaceae)

Sedo-Phloion brachystachyi

Geo-Phleetum brachystachyi. Bergnelkenwurz-Lieschgrasrasen

Grasheide der subalpinen und alpinen Stufe

Geum montanum

\*Phleum pratense ssp. brachystachyum

Sedum alpestre

\*\*Sagina pilifera

\*Alchemilla alpina var. transiens f. corsica

Gnaphalio-Sibbaldietum procumbentis. Zwergruhrkraut-Gelbling-Rasen

Grasheide der alpinen Stufe

Gnaphalium supinum

Sibbaldia procumbens

\*Phleum pratense ssp. brachystachyum

Sedum alpestre

Veronica alpina

## 4 GRUNDZÜGE DER SPÄTQUARTÄREN VEGETATIONSGESCHICHTE

### 4.1 Paläogeographische Voraussetzungen

Für das Verständnis der spät- und postglazialen Vegetationsgeschichte Korsikas ist von grundlegender Bedeutung, dass die Insel seit dem Pleistozän vom Festland getrennt und ein natürlicher Florenaustausch damit mehr oder weniger ganz unterbunden war. Die Flora Korsikas dürfte somit vor 12 000 oder 13 000 Jahren bereits weitgehend mit der heutigen identisch gewesen sein, mit Ausnahme derjenigen Arten, die im Gefolge der menschlichen Einflussnahme absichtlich oder unabsichtlich eingeführt wurden. Bei einer Reihe von Arten - auch solcher, die teilweise in der heutigen Vegetation eine nicht unwichtige Rolle spielen - scheint die Frage des Indigenats noch nicht endgültig geklärt, so z.B. bei *Castanea vesca*. Mit der langen Abtrennung vom Festland hängt zweifellos das Fehlen wichtiger Bäume wie *Pinus sylvestris*, *Pinus mugo*, *Pinus cembra*, *Larix decidua* (nur gepflanzt auf der Insel), *Picea abies*, *Betula pubescens*, *Alnus incana* und anderen zusammen, auch wichtiger Sträucher und Zwergsträucher wie *Corylus*, *Rhododendron*, *Salix herbacea* u.a., sowie insbesondere alpiner Krautpflanzen wie *Androsace*, *Soldanella*, *Oxytropis*, *Pedicularis*, alpiner *Gentiana*-Arten, *Carex curvula* u.a. Durch die Gegebenheiten sind von vornherein nicht nur in der heutigen Vegetationsgliederung (siehe Kapitel 3 "Heutige Vegetation und Flora") sondern auch in der Vegetationsgeschichte eigenständige Züge zu erwarten.

### 4.2 Erforschungsgeschichte

Die erste und lange Zeit einzige pollenanalytische Untersuchung auf Korsika stammt von FIRBAS (1927) aus der Anfangsphase der Pollenanalyse, stellt aber trotz der inzwischen erreichten methodischen Fortschritte wegen ihrer geobotanischen Breite und Gedankenfülle eine auch heute noch äusserst lesenswerte Arbeit dar. Die Publikation ist das Ergebnis einer im Frühjahr 1926 unternommenen Reise durch Korsika, deren Ziel insbesondere die "Pozzines" im Rotondo-Massiv waren, mit Entnahme von Profilmaterial vom Lac de Creno, Campotile (Bergeries de Vaccaja) und Lac de Nino. Es ist erstaunlich, welche glänzende Beobachtungsgabe der damals vierundzwanzigjährige Firbas an den Tag legte und mit welcher vorsichtig abwägender Souveränität er seine Abhandlung verfasste.

Erst mehr als vierzig Jahre später wurden erneut pollenanalytische Untersuchungen wieder aufgenommen, nämlich von Maurice REILLE in den Jahren 1969 bis 1973. In der grossen, leider nicht publizierten Thèse (REILLE 1975, publ. Zusammenfassung 1977a) sind von 13 über die ganze Insel verteilten Lokali-

täten 31 Pollendiagramme enthalten, unter denen wie schon bei FIRBAS diejenigen vom Lac de Creno und Lac de Nino besonderes Interesse beanspruchen. Ergänzende weitere Profiluntersuchungen in der Folge stammen ebenfalls von REILLE (1977b, 1984). Von fünf Lokalitäten liegen auch Radiokarbonaten vor, bisher insgesamt 26 (siehe Fig.6). REILLE kommt damit das grosse Verdienst zu, ein auf moderner pollenanalytischer Methodik beruhendes, differenziertes Bild der spätquartären Vegetationsgeschichte Korsikas ausgearbeitet zu haben.

#### 4.3 Grundzüge der spätglazialen Vegetationsentwicklung

Über die spätglaziale Vegetationsgeschichte liegen bisher nur von zwei Lokalitäten Informationen vor. Die eine ist der 1280 m hoch in der montanen Stufe gelegene Lac de Creno, in dem bis in den Zeitraum vor 12 000 Jahren, also bis ins Bölling/Ältere Dryas, zurückreichende Schichten entdeckt werden konnten. Die zweite Lokalität, bei der die ältesten bisher aufgefundenen Schichten jedoch erst im Alleröd einsetzen, ist der 1770 m hoch in der subalpin-oromediterranen Stufe, also über der heutigen Waldgrenze, gelegene Lac de Nino. Am Lac de Creno wurden an einer Stelle Basisschichten zweifelhaften Alters erbohrt, die möglicherweise aus dem Hochglazial oder ältesten Spätglazial stammen.

Während des gesamten Spätglazials dürfte die Waldgrenze höchstens vorübergehend, nämlich im Alleröd, bis in den unteren Bereich der heutigen montanen Stufe aufgerückt sein. Es handelte sich dabei in diesem oberen Bereich um *Pinus laricio*-Wälder, während über die Zusammensetzung der tiefergelegenen Wälder dieser Zeit noch nichts bekannt ist. Über der Waldgrenze dehnte sich offenbar eine von *Artemisia* beherrschte Steppenvegetation im Verein mit Dorn-Zwergstrauchheiden aus. Das Massenvorkommen von *Artemisia* scheint bemerkenswert, weil diese Gattung heute, von Adventivarten abgesehen, nur spärlich vertreten ist und die alpinen Arten ganz fehlen.

#### 4.4 Grundzüge der postglazialen Vegetationsentwicklung

Über das ältere Postglazial geben lediglich die Profile vom Lac de Creno (1280 m) und Lac de Nino (1770 m) Auskunft, wogegen für die Zeit vom Atlantikum an, also für die letzten 5-6000 Jahre, Profile von einer grösseren Zahl von Untersuchungsstellen verschiedener Höhenlagen zur Verfügung stehen.

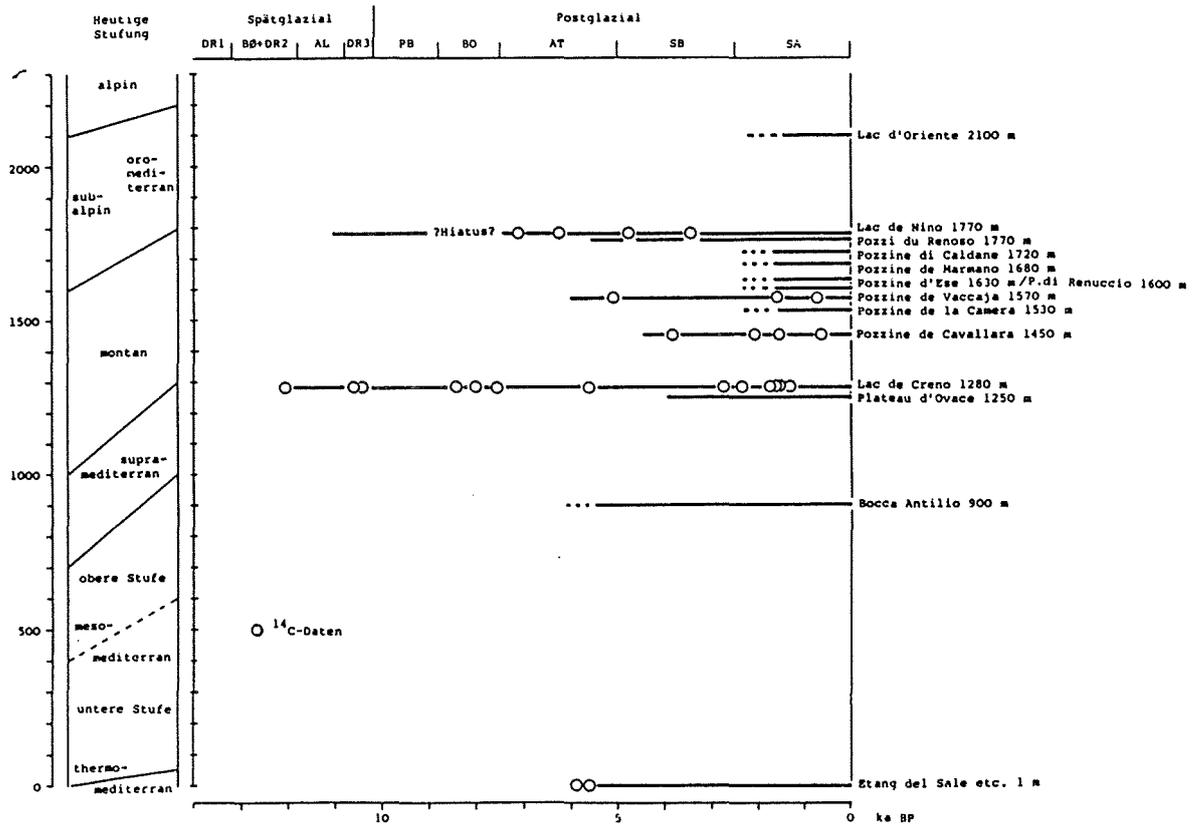
Von der Wende Jüngere Dryas/Präboreal an bis ins Atlantikum hinein zeichnet sich für die montane Stufe die starke Ausbreitung von *Pinus laricio*-Wälder ab, an den darüberliegenden nordexponierten Hängen die Ausbreitung von *Alnus suaveolens*-Gebüsch. *Corylus* blieb auch im Boreal von gänzlich unter-

geordneter Bedeutung. In den unteren Lagen bildete sich im Atlantikum eine offenbar von *Erica arborea* beherrschte immergrüne Hartlaubvegetation unter zunächst nur geringer Beteiligung von *Quercus ilex* aus, in der darüberliegenden supramediterranen Stufe entwickelte sich ein laubwerfender Eichenwald mit *Taxus baccata*. Am Lac de Creno ist die - wohl nur lokal auf die Ufer begrenzte - Massenausbreitung von *Alnus glutinosa* im Atlantikum bemerkenswert. Das Subboreal war durch *Fagus sylvatica*-*Abies alba*-Wälder in den nordexponierten Lagen der montanen Stufe gekennzeichnet, bis ins ältere Subatlantikum hinein. Im Gefolge zunehmenden menschlichen Einflusses - seit dem Beginn des Subatlantikums insbesondere in Gestalt von Brandrodung und Waldweide durch Schweine - wurden die laubwerfenden Eichenwälder der supramediterranen Stufe offenbar stark zurückgedrängt und einderseits durch *Pinus laricio*- und *Fagus*-Wälder (aus der montanen Stufe), andererseits durch immergrüne *Quercus ilex*-Wälder (aus der mesomediterranen Stufe) ersetzt.

Für die in der subalpinen Stufe der korsischen Berge so bezeichnenden Moorzweiden und Moortümpel ("pozzi" bzw. "pazzines") lässt sich feststellen, dass einige altersmässig bis ins Atlantikum zurückreichen, die Mehrzahl aber aus dem Subboreal oder gar Subatlantikum stammt.

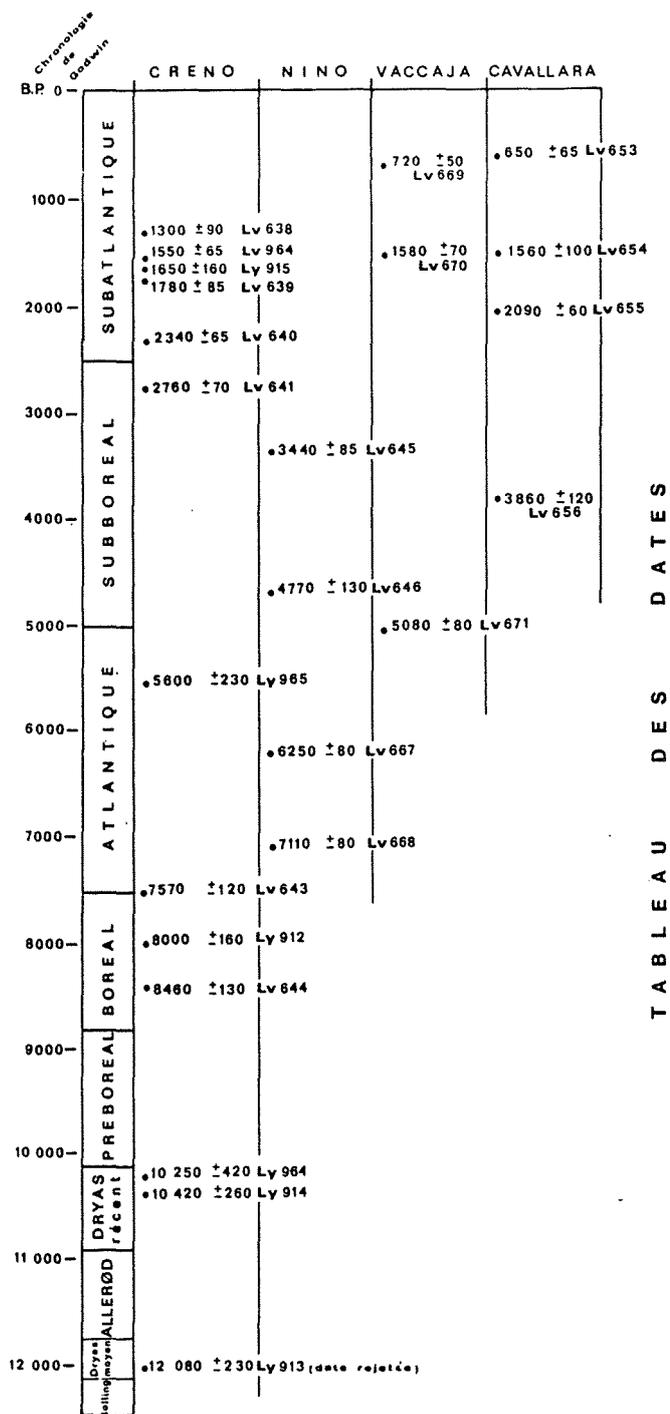
#### 4.5 Forschungsausblick

Es ist unschwer zu erkennen, dass trotz der dank REILLE stark vertieften Kenntnisse der korsischen Vegetationsgeschichte noch viele Fragen der weiteren Klärung durch neue Untersuchungen bedürfen. Die bisherigen pollenanalytischen Untersuchungen sind - von den mineralischen Basisschichten der Profile abgesehen - ganz auf Torfe konzentriert, Seeablagerungen sind dagegen bisher nicht einbezogen. In Verknüpfung mit  $^{14}\text{C}$ -Seriendatierungen an guten Profilen sollten Pollenkonzentrations- und -Influx-Diagramme ausgearbeitet werden, an Hand derer die gerade für Gebirge so schwierige Interpretation der Vegetationsstufung erleichtert würde. Pflanzliche Grossreste - von anderen, auch tierischen Resten ganz zu schweigen - könnten wertvolle zusätzliche Informationen bringen. Höchst wünschenswert scheint natürlich die weitere Beschäftigung mit der noch wenig bekannten hoch- und spätglazialen Entwicklung, in den Tieflagen im Hinblick auf die hochinteressante Frage nach Glazialrefugien, in den Hochlagen im Hinblick auf die Verknüpfung mit der eiszeitlichen Vergletscherung des Gebirges. Schliesslich fordert auch die gut erforschte prähistorische und historische Vergangenheit der Insel zu einer engeren Verknüpfung mit der Vegetationsgeschichte heraus.



Figur 5: Alter und Höhenlage der bis jetzt pollenanalytisch untersuchten Profile auf Korsika.

Nach Ergebnissen von REILLE, Vegetationsstufen links nach GAMISANS (1985).



Figur 6: Übersicht über die verfügbaren <sup>14</sup>C-Daten (aus REILLE 1975).

SPEZIELLER TEIL

## 5. EXKURSIONSPROGRAMM, TEILNEHMER UND EXKURSIONSKOSTEN

## 5.1 Programm

Sonntag, 14.9.

Fahrt Bern-La Spezia (Abfahrt Bern Bot.Inst. 4.00 h früh)  
 Fährenüberfahrt La Spezia-Bastia (Navarma Lines)  
 (Verlad 13.30, Abfahrt 14.30, Ankunft 19.00)  
 Übernachtung Hôtel Riviera, 1bis, rue du Nouveau Port,  
 Bastia (Tel. 95-31 63 04)

Montag, 15.9. LAC DE NINO

Ankunft Dr. Reille von Marseille 7.30  
 Fahrt Bastia-Calamozza-Ponte Leccia-Francardo-Calaluccia-  
 Maison forestère de Popaja (Poppaghia) 90 km  
 Fussmarsch zum Lac de Nino (1743 m ü.M.) und zurück  
 (4-5 Stunden; Picknick)  
 Fahrt MF Popaja-Col de Vergio-Evisa 23 km  
 Übernachtung Hôtel Aitone, Evisa (Tel. 95-26 20 04)

Dienstag, 16.9. LAC DE CRENO

Fahrt Evisa-Orto 37 km  
 Fussmarsch zum Lac de Creno (1310 m ü.M.) und zurück  
 (4-5 Stunden; Picknick)  
 Fahrt Ort-Vico-Sagone-Ajaccio-Cauro-Sta.Maria Siche-Zicavo 135 km  
 Übernachtung Hôtel du Tourisme, Zicavo (Tel. 95-24 40 06)

Mittwoch, 17.9. PLATEAU VON COSCIONE UND POZZI VON RENOSO

Fahrt Zivaco-San Pietro und zurück 36 km (Plateau Coscione)  
 Fahrt Zicavo-Cozzano-Col de Verde 22 km  
 Fussmarsch zu den Pozzi (4-5 Stunden; Picknick)  
 Fahrt Col de Verde-Ghisoni 17 km  
 Übernachtung Hôtel Kyrié, Ghisoni (Tel. 95-57 60 33)

Donnerstag, 18.9. OSTKÜSTE (ohne Fussmarsch)

Fahrt Ghisoni-Ghisonaccia-Arcinella Bianca (Quercus robur-Relikte)-  
 Solenzara-Favone-Sta.Lucia di Porto Vecchio-Pinarelllo-Porto Vecchio-  
 Plage de Palombaggia (Baden)-Bonifacio-Ghisonaccia-Aleria 230 km  
 Übernachtung Hôtel de l'Empereur und Hôtel Guidicelli  
 (Tel. 95-57 02/13 57 02 14)

## Freitag, 19.9. LAC DI L'ORIENTE UND MTE. ROTONDO

Fahrt Aleria-Corte-Gorges de la Restonica 60 km

Fussmarsch zum Lac di l'Oriente (2061 m ü.M.) und zum Rotondo  
(5-6 Stunden; Picknick)

Fahrt nach Corte 10 km

Übernachtung Hôtel Sampiero Corso, Corte (Tel.95-46 09 76)

## Samstag, 20.9. CASTAGNICCIA (ohne Fussmarsch)

Fahrt Corte-Ponte Leccia-Morosaglia-Col de Prato-Piedicroce-  
San Gavino-Folelli-Bastia 115 km

Übernachtung Hôtel Riviera, Bastia siehe oben

## Sonntag, 21.9. CAP CORSE

Fahrt ums Cap Corse (evtl. unter lokaler botanischer Führung:  
Mme. Conrad) ca. 180 km

Übernachtung Hôtel Riviera, Bastia siehe oben

## Montag, 22.9.

Fährenüberfahrt Bastia-La Spezia (Navarma Lines)

(Verlad 7.15, Abfahrt 8.15, Ankunft 12.45)

Fahrt La Spezia-Bern

## 5.2 Teilnehmer

Organisatorische Leitung: LANG, Gerhard, Prof. Dr. Bern

Fachliche Leitung: REILLE, Maurice, Dr. Marseille

## Teilnehmer in den beiden Berner Kleinbussen:

DRESCHER-SCHNEIDER, Ruth, Dr.	Bern/Graz
FÄH, Josef, lic.phil.	Bern
HADORN, Philippe, lic.phil.	Bern
HÖLZER, Adam, Dr.	Karlsruhe
RICHOZ, Isabelle, lic.phil.	Neuchâtel
SCHLOSS, Siegfried, Dr.	Karlsruhe
STECK, Katharina, stud.-phil.	Bern
STUKENBROCK, Britta, stud.-phil.	Düsseldorf
WEGMÜLLER, Peter, Dr.	Münchenbuchsee/BE
WICK, Lucia, stud.-phil.	Bern

## Teilnehmer mit eigenem Fahrzeug:

BORTENSCHLAGER, Inez, Dr.	Innsbruck
BORTENSCHLAGER, Sigmar, Prof.Dr.	Innsbruck
DRAXLER, Ilse, Dr.	Wien
OEGGL, Klaus, Mag.	Innsbruck
WAHLMÜLLER, Burgi, Dr.	Innsbruck

## 5.3 Kosten

1. Kosten für Transport (1 Kleinbus + 1 Pw)

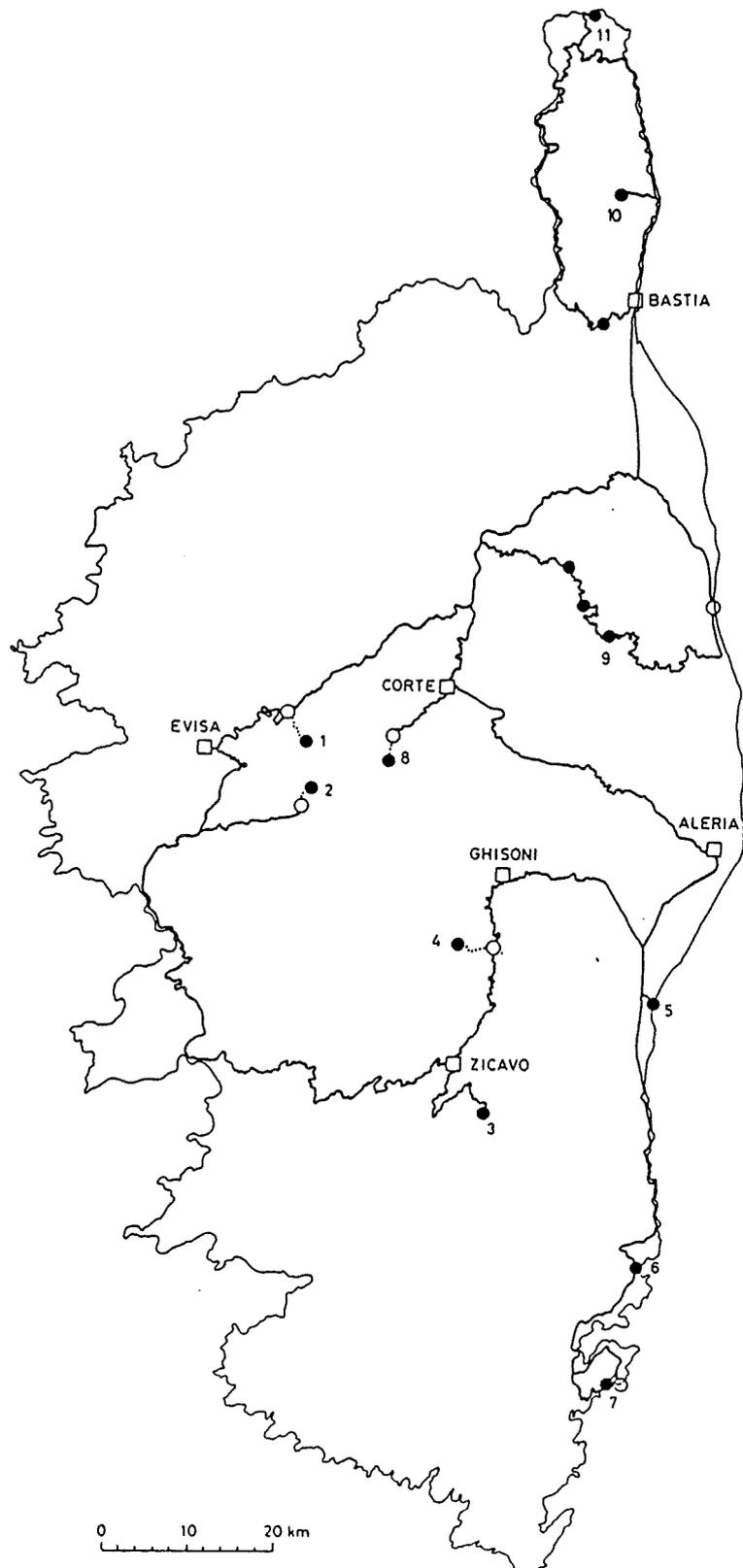
- Miete VW-Polo	SFr	629,00	
- Fähre La Spezia-Bastia und Bastia-La Spezia (1 Ford Transit + 1 VW-Polo + 11 Deckplätze)	SFr	1322,00	
- Autobahngebühren LIT 90'000	SFr	110,70	
- Benzin in der Schweiz	SFr	105,00	
- Benzin auf Korsika FF 1149	SFr	294,15	
- Transportausgleich Bortenschlager	SFr	100,00	
	SFr		2560,85

Transportkosten pro Person im Schnitt  
(11 Teilnehmer): SFr 233,00

2. Kosten für Übernachtung/Abendessen/Frühstück

Hôtel Riviera Bastia 14./15.9.	FF	2200,00	
Hôtel L'Aitone Evisa 15./16.9.		3240,00	
Hôtel du Tourisme Zicavo 16./17.9.		2900,00	
Hôtel Kyrié Ghisoni 17./18.9.		2610,00	
Hôtel L'Empereur Aleria 18./19.9.		2380,00	
Hôtel Sampiero Corso Corte 19./20.9. (ohne Abendessen)		1707,00	
Hôtel Riviera Bastia 20./21.9.		2330,00	
Hôtel Riviera Bastia 21./22.9.		2330,00	
		19697,00	
	SFr		5042,40

Halbpensionskosten pro Person im Schnitt  
(auf 16 Teilnehmer umgelegt): SFr 315,00



Figur 7: Korsikakarte mit der Exkursionsroute und den verschiedenen Exkursionspunkten (1 - 11).

## 6. EXKURSIONS-TAGEBUCH

Sonntag, 14. September 1986: Bern - La Spezia - Bastia (571 km)

Wir starten nahezu planmässig kurz nach vier in der Frühe, holen in Biglen Ruth ab und fahren weiter übers Entlebuch auf die Autobahn bei Luzern. Ohne Halt geht es durch den Gotthard, gegen acht sind wir in Chiasso, machen Rast und tanken. Dann brausen wir an Mailand und Genua vorbei nach La Spezia. Der Himmel ist bedeckt, ziemlich grau, zeitweilig regnet es leicht. Kurz nach zwölf schon sind wir an der Fähre, erledigen die Formalitäten, essen etwas und verladen. Pünktlich um halb drei legen wir ab; das Schiff ist nur etwa zu einem Viertel besetzt, vorzugsweise von jungen Spät-Touristen, Liebespärchen. Um sieben legen wir in Bastia an, stossen gleich auf Bortenschlagers und beziehen unser in Hafennähe gelegenes Hôtel Riviera. Anschliessend holen wir am zwanzig Kilometer entfernten Flughafen Maurice Reille ab, und danach erwartet uns ein gutes Abendessen in unserem Hotel.

Montag, 15. September: Bastia - Lac de Nino - Evisa (121 km)

In der Frühe fahren wir auf der Hauptstrasse nach Süden und Südwesten über Casamozza in Richtung Corte. Die Strasse verläuft parallel zur Eisenbahnlinie Bastia-Ajaccio/Calvi, die als Meisterleistung der Ingenieurskunst des 19. Jahrhunderts gilt. In Francardo südlich Ponte Leccia verlassen wir die N 193 und biegen nach Westen ab. Über Calaluccia erreichen wir gegen elf Uhr das Maison forestière de Popaja (Poppaghia), den 1080 m.ü.M. gelegenen Ausgangspunkt unserer heutigen Wanderung. Der Weg führt zunächst längere Zeit durch prachtvollen Pinus laricio-Wald aufwärts; unterhalb der Bergeries de Colga beginnt dann ein schweisstreibender, mehr oder weniger wegloser Steilanstieg durch Alnus suaveolens-Gebüsch zum Col de Stazzona (Bocca à Stazzona, 1762 m. ü.M.) hinauf, von wo aus sich ein wundervoller Blick auf das weite, glazial geformte Becken des Lac de Nino (1743 m.ü.M.) bietet, den Quellsee des Tavignano, des wichtigsten Flusses Korsikas. Am See, der Isoëtes, in grossen Mengen Potamogeton natans, sowie Menyanthes (einziger Fundort auf Korsika) aufweist und von Flachmoor umgeben ist, treffen wir auch auf Burgi und Klaus und machen Picknick; Maurice erläutert seine pollenanalytischen Untersuchungen hier, und wir diskutieren darüber - (Punkt 1). Erst nach fünf Uhr sind wir nach dem Abstieg wieder am Ausgangspunkt. Wir fahren zum Col de Vergio (1464 m.ü.M.) hinauf, durch Pinus laricio-Wald und lassen uns am Kamm von dem fast schlagartigen Vegetationswechsel überraschen. Auf der Westseite des Passes, im berühmten Wald von Aitone, herrschen Buchen und Weisstannen vor,

die auf der Ostseite fehlen, zweifellos eine Folge des unterschiedlichen Niederschlagsklimas. In Evisa beziehen wir Quartier im Hôtel Aitone, dessen Terrasse einen prächtigen Ausblick nach Westen auf den Golf von Porto bietet.

Dienstag, 16. September: Evisa - Lac de Creno - Zicavo (147 km)

Von Evisa aus fahren wir am Morgen über Vico nach Orto, einem kleinen, in 800 m Meereshöhe an einem südexponierten, steilwandigen Talkessel gelegenen Dörfchen, das von den markanten, zerklüfteten Felsspitzen des Monte Sant'Eliseo (1510 m.ü.M.) überragt wird. Wir parken und starten gegen halb elf in der bereits heissen Mittagssonne zur Wanderung zum Lac de Creno. Der Weg führt uns zunächst durch Kastanienwald und -busch, dann durch Ginsterheiden zum Kamm empor, und von dort aus, weniger steil, durch Pinus laricio-Wald in eine Senke mit dem malerisch gelegenen Lac de Creno (1310 m.ü.M., Punkt 2!). An dieser für die vegetationsgeschichtliche Erforschung Korsikas besonders ergiebigen Lokalität gibt Maurice längere Erläuterungen, und wir verzehren unser Picknick, das wir am Morgen bei einem kurzen Halt in Vico erstanden haben. Gegen halb fünf haben wir den erneut schweisstreibenden Abstieg nach Orto hinter uns und den ärgsten Durst gelöscht. Nun folgt eine dreistündige Fahrt, zunächst an die Westküste hinunter nach Sagone, weiter nach Ajaccio, und dann wieder vom Meer weg über Cauro und Sta.Maria Siche nach Zicavo ins Landesinnere. Hier sind wir im Hôtel du Tourisme einquartiert.

Mittwoch, 17. September: Zicavo - Plateau du Coscione - Zicavo - Col de Verde - Pozzi - Ghisoni (91 km)

Den Vormittag verbringen wir mit einer Fahrt zum südlich Zicavo gelegenen Plateau du Coscione, einer in rund 1500 m Meereshöhe gelegenen, hügeligen Hochebene, die überwiegend als Weideland genutzt wird und von Buchenwäldchen durchsetzt ist. Auf dem Plateau gibt es einige kleine Versumpfungsmoore (pozzine); eines von ihnen, die Pozzine bei den Bergeries de Cavallara, passieren wir, hören die pollenanalytischen Ergebnisse und diskutieren (Punkt 3). Auf der Weiterfahrt besorgen wir in Zicavo Picknick, tanken in Cozzano zeitraubend und fahren zum Col de Verde (1289 m.ü.M.) hinauf. Wir essen und begeben uns auf die Wanderung zu den am Südosthang des Monte Renoso gelegenen Pozzi. Der Weg führt zunächst längere Zeit durch Pinus laricio-Wald und Mischwald mit Fagus und Abies. Unterwegs sehen wir auch die grösste, über 50 m hohe Weisstanne Korsikas. Zwischen 1400 und 1500 m lockert sich der Wald zu einzelnen Baumgruppen auf, und der Weg schlängelt sich durch überweidete

Ginsterheiden zu den Bergeries des Pozzi (1743 m.ü.M.) hinauf. Oberhalb der niedrigen Almhütten aus Stein ist der Talhintergrund durch eine Moräne abgedämmt, hinter der eine grosse Sumpfebene, die Pozzi, auf etwa 1780 m Meereshöhe liegt. Von hier liegen pollenanalytische Untersuchungen vor (Punkt 4). Gegen sechs sind wir wieder bei unseren Fahrzeugen und fahren die verbleibende Strecke von 17 Kilometern nach Ghisoni hinunter zum Hôtel Kyrié.

Donnerstag, 18. September: Ghisoni - Porto Vecchio - Aleria (205 km)

Von Ghisoni aus fahren wir durch die romantische Inzecca-Schlucht in die östliche Tiefebene hinaus. In Ghisonaccia verproviantieren wir uns und biegen auf der Weiterfahrt bei Cotticcio zum unmittelbar nördlich vom Etang de Palo gelegenen Sandstrand ab. Bei prachtvollerem Wetter baden und botanisieren wir längere Zeit (Punkt 5). Anschliessend geht es auf der Küstenstrasse nach Süden bis Sta. Lucia-di-Porto-Vecchio und von dort nach Pinarello an der Küste. Auch hier gibt es eine kleine Lagunen-Untersuchung von Maurice (Punkt 6). Schliesslich schlängeln wir uns weiter nach Porto Vecchio und zum Plage de la Palombaggia durch, wo von der rückwärtigen Lagune (Etang de Palombaggia) ebenfalls eine pollenanalytische Untersuchung vorliegt (Punkt 7). Am Spätnachmittag geht es dann zügig nach Caterragio, nördlich von Aleria ins Hôtel l'Empereur; noch vor dem Abendessen zelebrieren wir im Freien unter Stechmückensummen eine vegetationsgeschichtliche Diskussionsstunde.

Freitag, 19. September: Aleria - Gorges de la Restonica - Lac di l'Oriente - Corte (71 km)

Unsere Fahrt am Morgen geht zunächst den Tavignano aufwärts bis Corte, wo wir nach Südwesten in die schöne, von Pinus laricio-Wäldern bestandene Restonica-Schlucht abbiegen. Wir parken mühsam auf dem schmalen Nebensträsschen hinter der Ponte de Timozzo (etwa 950 m.ü.M.) und beginnen den Aufstieg zum Lac di l'Oriente (2061 m.ü.M.), zunächst wiederum durch Pinus laricio-Wald und nach den Bergeries de Timozzo durch Alnus suaveolens-Busch. Gegen ein bis zwei Uhr haben die meisten den See erreicht, von dem ein kleines Pollendiagramm existiert (Punkt 8). Eine kleine Teilgruppe macht sich ohne Gepäck auf den Weg zum Gipfel des Monte Rotondo (2622 m.ü.M., zweithöchster Berg Korsikas) und sammelt eine Reihe zum Teil endemischer Pflanzen der alpinen Stufe. Nach sieben Uhr sind die letzten wieder unten bei den Autos, und wir beziehen Quartier im nahen Corte im Hôtel Sampiero Corso.

Samstag, 20. September: Corte - Castanicia - Bastia (143 km)

Wir verlassen Corte am Morgen auf der N 193 Richtung Norden und biegen in Ponte Lecchia gegen Osten nach Morosaglia ab. Am Col de Prato (985 m.ü.M.) legen wir einen kurzen Halt ein, um *Alnus cordata* zu sehen, einen zweiten vor Piedicroce. Einen dritten Halt mit Picknick in dieser heute von Castanea beherrschten Landschaft - eben in der Castanicia - machen wir schliesslich an der Bocca d'Arcarota (840 m.ü.M.). Hier erläutert uns Maurice ausserdem ein Pollendiagramm von der nahen, aber wegen Weglosigkeit nur schwer zugänglichen Punta de Caldane (1724 m.ü.M., Punkt 9). Danach verlassen wir die malerische Castanicia über Cervione, das einen schönen Blick auf die Küstenebene bietet. In Moriani-Plage halten wir uns noch einige Zeit am Strand auf, doch ist der Himmel zumeist bedeckt, und es weht ein ordentlicher Wind. Gegen fünf Uhr treffen wir im uns bereits bekannten Hôtel Riviera in Bastia ein und beziehen die Zimmer. Maurice Reille und Gerhard Lang fahren um sieben Uhr für eine Stunde zu Madame Conrad nach Miomo, um das morgige Exkursionsprogramm mit ihr zu besprechen und die am Vortag gesammelten Rotondo-Pflanzen zur Bestimmung vorzulegen. Um halb neun beginnt in unserem Hotel das gemeinsame Abendessen mit anschliessenden blumigen Dankesreden.

Sonntag, 21. September: Bastia - Cap Corse - Bastia (157 km)

Der letzte Exkursionstag auf Korsika ist einer floristischen Rundfahrt ums Cap Corse gewidmet unter Betreuung durch Madame Conrad, einer nahezu neunzigjährigen Dame, die seit vielen Jahren hier lebt und als ausgezeichnete Floristin gilt. Wir holen sie am Morgen an ihrem Wohnort in Miomo nördlich Bastia ab, fahren dann auf der östlichen Küstenstrasse nach Norden bis Marine de Sisco und von dort am Sisco entlang ins Landesinnere aufwärts bis hinter Moline. Hier sehen wir einen Schluchtwald mit dem Farn *Woodwardia radicans*, der aber vermutlich eingeschleppt ist (Punkt 10). Auf der Weiterfahrt nach Norden legen wir in Marine de Pietracorbara einen Badehalt ein, stoppen kurz am genuesischen Turm von l'Osse. Madame Conrad macht besonders darauf aufmerksam, dass die Landschaft durch ausgedehnte Brände in den letzten Jahrzehnten stark entwaldet worden ist. In Ersa biegen wir von der D 80 nach Barcaggio an der Nordspitze des Cap ab, kommen durch teilweise noch schöne *Quercus ilex*-Bestände. Bei Barcaggio machen wir Picknick und gehen in das Dünen- und Sumpfgebiet im Küstenbereich östlich des Ortes (Punkt 11). Schliesslich geht es nur noch mit gelegentlichen Kurzstops auf der Westseite des Cap wieder nach Süden, an Nonza vorbei. Auf dem Col de Teghime (541 m.ü.M.), dem Pass zwischen St.-Florent und Bastia gibt es einen letzten Halt, bevor wir am Spätnachmittag wieder in unser Hotel zurückkommen.

Montag, 22. September: Bastia - La Spezia - Bern (583 km)

Kurz nach sieben verladen wir unsere Fahrzeuge planmässig auf die Fähre, erreichen um eins La Spezia, fahren ohne Halt nach Chiasso und von dort durch den Gotthard über Luzern nach Bern, wo wir gegen neun abends wohlbehalten und müde eintreffen.

## 7. EXKURSIONSPUNKTE

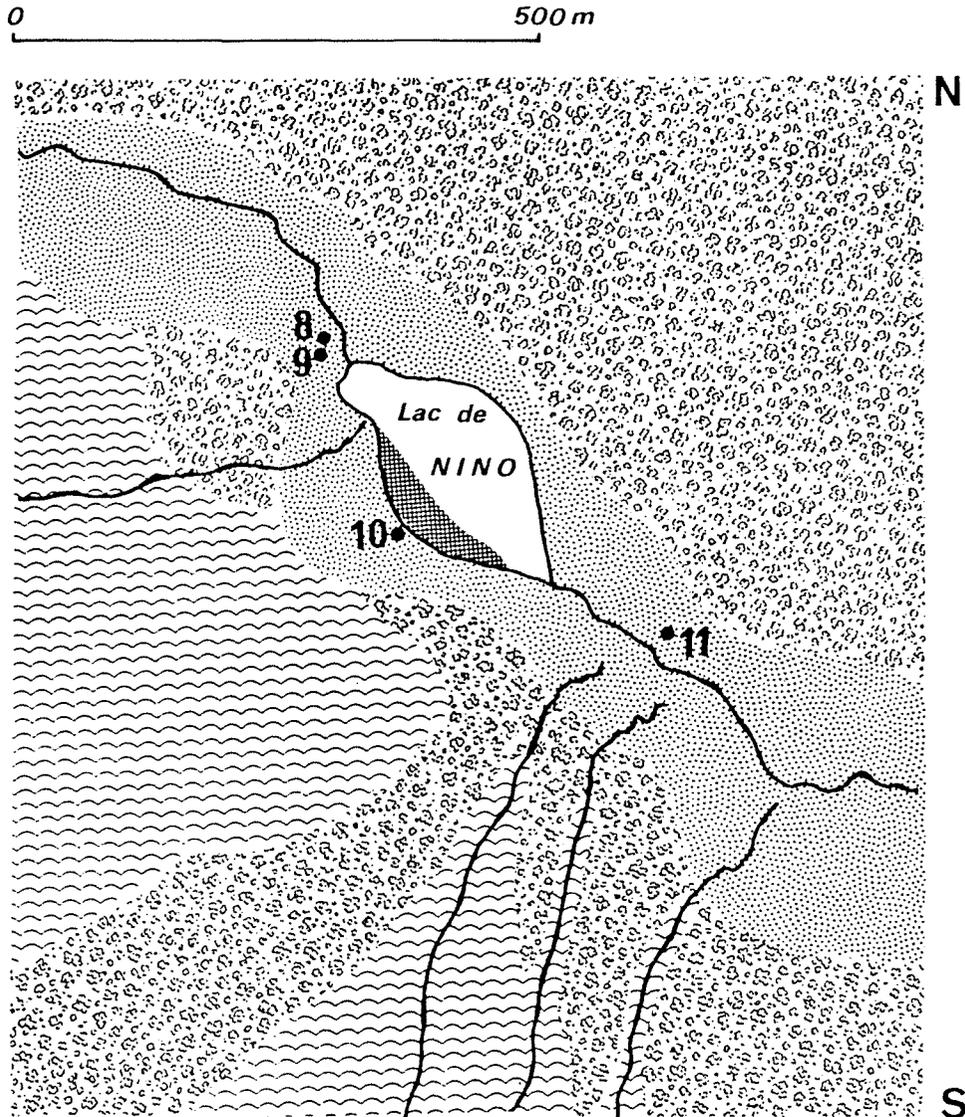
### 7.1 Lac de Nino, 1743 m.ü.M. (Punkt 1)

#### Lage

Der See liegt in einem weiten, glazial geformten Kessel südlich des Felsgrates der Bocca à Stazzona. Der See bildet den Ursprung des Tavignano, des bedeutendsten Flusses Korsikas, der nach Osten an Corte vorbeifliesst und bei Aleria ins Meer mündet. Die umgebenden Berggipfel liegen alle über 2000 m. ü.M. (Cimatella 2098 m, Capo Tozzo 2007 m, Punta Artica 2327 m). Im ganzen Gebiet steht Granit an.

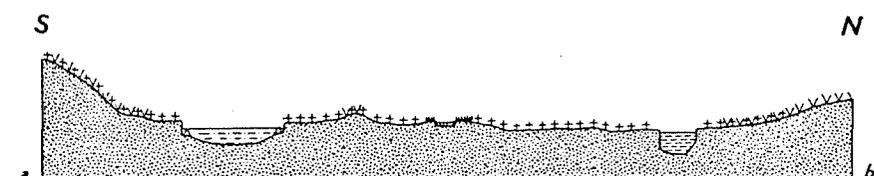
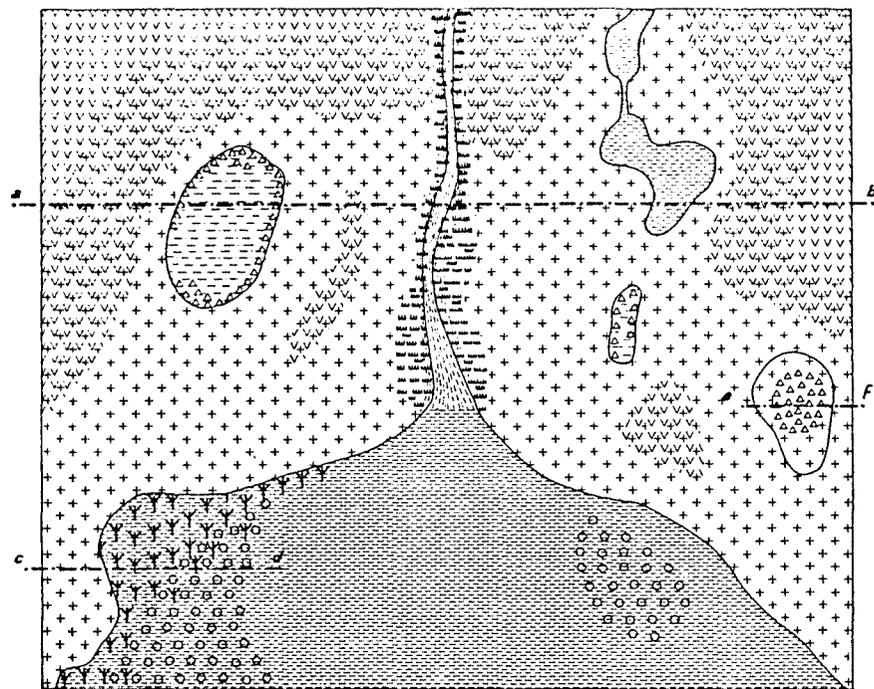
#### Heutige Vegetation

See und Umgebung liegen in der subalpinen Stufe (N- bzw. NE-exponierte Hänge südlich des Sees) bzw. in der oromediterranen Stufe (S- bzw. SW-exponierte Hänge nördlich des Sees). Diese Südhänge sind mit baumlosen Zwergstrauchheiden besetzt (*Paronychio-Armerietum multicepitis*), die Nordhänge dagegen überwiegend mit Grünerlenbusch (*Alnetum suaveolentis*). Der Talboden mit dem See ist von Kleinseggenmoor überzogen (*Caricetum intricatae* in verschiedenen Ausbildungsformen); um die Erosionslöcher wächst Zwergbinsenvegetation (*Lythro-Heleocharidetum acicularis*). Am südwestlichen Seeufer gibt es grössere Bestände von *Potamogeton natans* und *Menyanthes trifoliata* (vgl. Fig.8 und 9).



-  *Alnus suaveolens*
-  groupements de pozzine
-  Fruticée à xérophytes
-  *Menyanthes trifoliata*

Figur 8: Lac de Nino. Vegetationsskizze der Umgebung des Sees und Lage der Bohrprofile (aus REILLE 1975).



-  Peuplements de *Potamogeton natans* L.
-  Peuplements de *Menyanthes trifoliata* L.
-  *Caricetum intricatae* *Caricetosum*
-  *Caricetum intricatae* *Plantaginetosum*
-  eau courante
-  eau aérée
-  eau stagnante
-  *Pinguiceto-Trichophoretum caespitosi* *Trichophoretosum*
-  Pelouses des *Saginetea piliferae*
-  *lythreo-Heleocharidetum aciculari*

Figur 9: Lac de Nino. Vegetationsskizze und Transekte vom Nordwestufer des Sees (aus GAMISANS 1977).

## Heutiger Pollenniederschlag

Die Arbeit von REILLE (1975) enthält auch Untersuchungen über den rezenten Pollenniederschlag in verschiedenen Gebirgsbereichen Korsikas. Analysiert wurden hierzu Moospolster. Das nachstehende Pollenspektrum vom Lac de Nino (Tab.2) wurde von der graphischen Darstellung (REILLE 1975, Fig.28) abgenommen und neu berechnet (weil die abgenommenen Werte zusammen mehr als 100% ergaben). Bei den wichtigen Pollentypen sind in Klammern die Entfernungen zu den nächstgelegenen Vorkommen (gemäß des N-S Transektes von REILLE) talabwärts angegeben.

Das Spektrum zeigt deutlich - wie bekannt -, dass im Gebirge, in der im Vergleich zu den tiefergelegenen Waldstufen nur kleinflächig ausgebildeten baumlosen Stufe (hier: Subalpine/oromediterrane und alpine Stufe), die relativ geringe lokale Pollenproduktion von Pollenflug aus tieferen Lagen, in diesem Falle von Südosten, überdeckt wird. Rund 40%, nämlich alle Baumpollen im engeren Sinne, sind dem Transport durch Nebel und Wind aus südlicher Richtung zuzurechnen, der freilich sehr selektiv ist.

Erwartungsgemäss steht *Pinus laricio* an erster Stelle. Erstaunlich hoch sind die Anteile von *Quercus ilex* und *Erica arborea*; dagegen fehlen *Fagus* und *Abies* trotz Vorkommens in geringer Entfernung.

In der Diskussion wurde die Frage aufgeworfen, ob man die Hauptwindrichtung aus dem Süden bezüglich des Fernflugs für die Interpretation der früheren Vegetation postulieren darf ?!

Tabelle 2: Rezenter Pollenniederschlag am Lac de Nino (1743 m.ü.M).

+ bedeutet Einzelkornfund

---

Sträucher		21.1%
Alnus suaveolens (lokal)	13.2%	
Erica arborea (10 km)	7.9	
Phillyrea	+	
Arbutus unedo	+	
Corylus avellana	+	
Bäume		38.9%
Pinus laricio (7 km)	15.8	
Quercus ilex-Typ (11 km)	15.8	
Castanea sativa (10 km)	2.1	
Quercus pubescens-petraea-Typ	1.8	
Alnus glutinosa (8 km)	1.3	
Olea europaea (11 km)	2.1	
Pinus pinaster	+	
Juglans regia	+	
Fagus sylvatica (3 km!)	0	
Abies alba (6 km)	0	
		AP 60.0%
Zwergsträucher und Kräuter		40.0%
Poaceae	25.5	
Cyperaceae	10.5	
Plantago insularis	4.0	
Caryophyllaceae	+	
Brassicaceae	+	
Rosaceae	+	
Asteraceae	+	
Rumex	+	
Plantago coronopus	+	
Plantago lanceolata	+	
Chenopodium	+	
Cistus salviaefolius	+	
Polypodium	+	NAP 40.0%

---

## Bohrprofile und Stratigraphie

In den Niedermoorflächen (pozzines) in der Umgebung des Sees wurden insgesamt vier Profile erbohrt. Die Profile 8-10 sind hier (verkleinert) wiedergegeben (Fig.10, 11 und 12), Profil 11 wurde weggelassen. Aus den Profilen ist folgende Stratigraphie ersichtlich:

Heller Torf (vermutlich schwach zersetzter Seggentorf) -  
 Alter: Atlantikum/Subboreal/Subatlantikum  
 Brauner Torf (vermutlich stärker zersetzter Radizellentorf) -  
 Alter: Spätglazial/Präboreal

## Pollendiagramme: Zonierung und Datierung

Für die Gliederung der Diagramme, sowie für ihre Interpretation ist der Vergleich mit den Diagrammen vom nur 9 km entfernten, aber tiefergelegenen Lac de Creno wichtig. Das einzige Profil vom Lac de Nino, das bis ins Spätglazial zurückreicht, ist Profil 8 (Fig.10); es bildet die Grundlage für die Zonierung. Die drei anderen Profile sind jung (Subatlantikum bzw. Subboreal/Subatlantikum). Für die Datierung stehen vier  $^{14}\text{C}$ -Daten zur Verfügung, zwei aus dem Atlantikum, zwei aus dem Subboreal.

REILLE nimmt folgende Zonierung und Datierung vor:

Zone f Gehölzpollen 40-70% der TP; *Alnus suaveolens* stets dominant, *Pinus laricio* subdominant; *Fagus*, *Abies*, *Betula* regelmässig, aber in geringen Mengen. Unter den NAP hohe Werte von Poaceen, Cyperaceen und *Plantago insularis*.

Alter: Subatlantikum.

Zone e Gehölzpollen 45-80% der TP; *Pinus laricio* dominant, *Alnus suaveolens* subdominant; *Quercus ilex*, *Qu.* laubwerfend und *Erica arborea* mit Werten bis über 10%. Unter den NAP hohe Werte von Poaceen, Cyperaceen, ferner von monoleten Sporen (Farne?) und triletten Sporen (*Sphagnum*?).

Alter: Subboreal.

Zone d Gehölzpollen 60-80% der TP; *Alnus suaveolens* dominant mit Höchstwerten bis 60%, *Pinus laricio* subdominant; *Erica arborea* mit Höchstwerten über 10%. Unter den NAP neben Poaceen und Cyperaceen besonders Asteraceen häufig.

Alter: Atlantikum.

- Zone c Gehölzpollen von 60 auf 80% ansteigend; *Alnus suaveolens* und *Pinus laricio* etwa zu gleichen Teilen vertreten. Unter den NAP neben Poaceen und Cyperaceen regelmässig *Plantago insularis*, Asteraceen, insbesondere *Artemisia*.  
Alter: Präboreal. Boreal fehlt (Hiatus).
- Zone b Gehölzpollen bis auf 30% absinkend. Unter den NAP dominiert *Artemisia*.  
Alter: Jüngere Dryas.
- Zone a Gehölzpollen 70-80%; *Pinus laricio* und *Alnus suaveolens* dominant; *Quercus ilex* mit 2-3%. Unter den NAP neben Poaceen und Cyperaceen u.a. *Artemisia*.  
Alter: Alleröd.

#### Pollendiagramme: Interpretation (REILLE)

Eine ausführliche Interpretation zur spät- und nacheiszeitlichen Vegetationsentwicklung wird anhand der Pollendiagramme vom Lac de Creno (Punkt 2) gegeben. Hier am Lac de Nino wird deshalb nur auf die Besonderheiten der Entwicklung in dem hochgelegenen Gebiet hingewiesen.

Wesentlich ist zunächst die Deutung, dass der See mit seiner umgebenden Niedermoorvegetation seit seiner Entstehung bis heute stets über der Waldgrenze gelegen hat. Am wechselnden Verhältnis AP/NAP - wobei bei den AP auf den wesentlichen Anteil des *Alnus*-Strauchpollens zu achten ist - lassen sich jedoch Veränderungen in der Gehölzausdehnung erkennen.

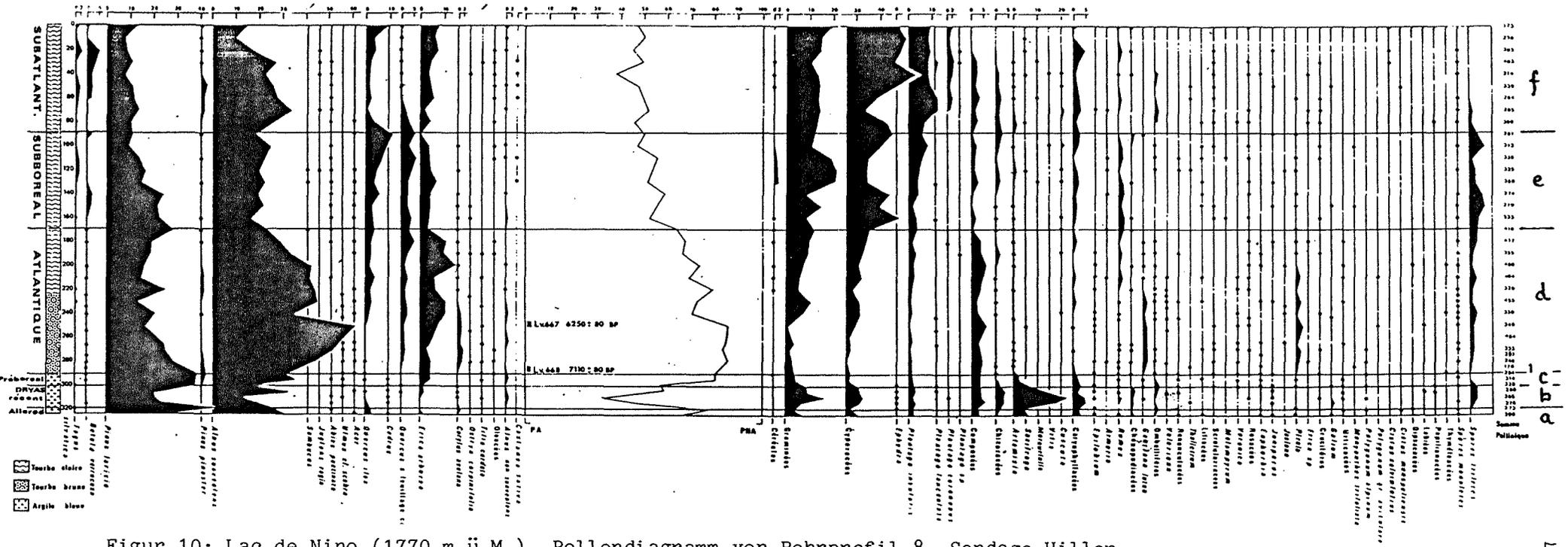
Im Spätglazial ist die zeitweilig starke Ausbreitung steppenartiger Vegetation mit *Artemisia* bemerkenswert, die am wahrscheinlichsten dem Klimarückschlag der Jüngeren Dryas entsprechen dürfte; doch ist dies nicht durch  $^{14}\text{C}$ -Daten gesichert. Die grosse Rolle von *Artemisia* ist bemerkenswert, weil sie in der heutigen Vegetation keine Entsprechung hat. Alpine *Artemisia*-Arten fehlen heute auf Korsika.

An der Grenze zwischen Ton und Torf wird ein Hiatus vermutet, der das Boreal umfasst. Jedenfalls fällt das älteste  $^{14}\text{C}$ -Datum bereits in das Ältere Atlantikum.

Im Atlantikum ist die stärkste Ausdehnung des Grünerlenbusches zu beobachten, vor allem in der ersten Hälfte; in der zweiten Hälfte kommt es in den tieferen Lagen zu einer starken Ausbreitung von *Erica arborea*. Das Atlantikum kann demnach als das klassische postglaziale Klimaoptimum angesehen werden.

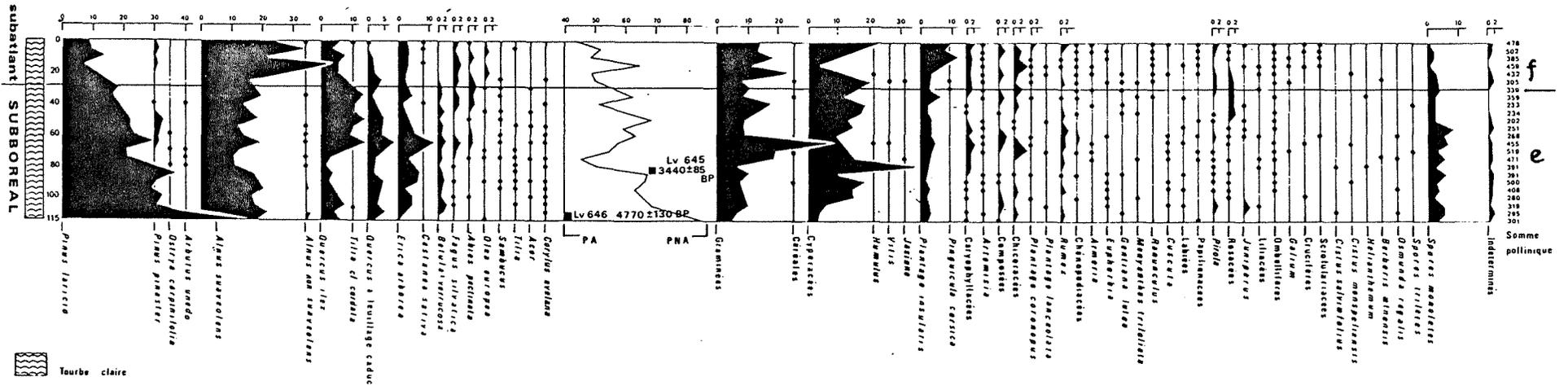
Das Subboreal ist durch einen Rückgang der Grünerle gekennzeichnet, in tieferen Lagen nimmt *Erica arborea* ab, während laubwerfende Eichen und auch *Pinus laricio* zunehmen, ebenso *Quercus ilex*. Auch *Fagus* und *Abies* beginnen sich offenbar auszubreiten.

Im Subatlantikum dehnt sich *Alnus suaveolens* wieder aus.

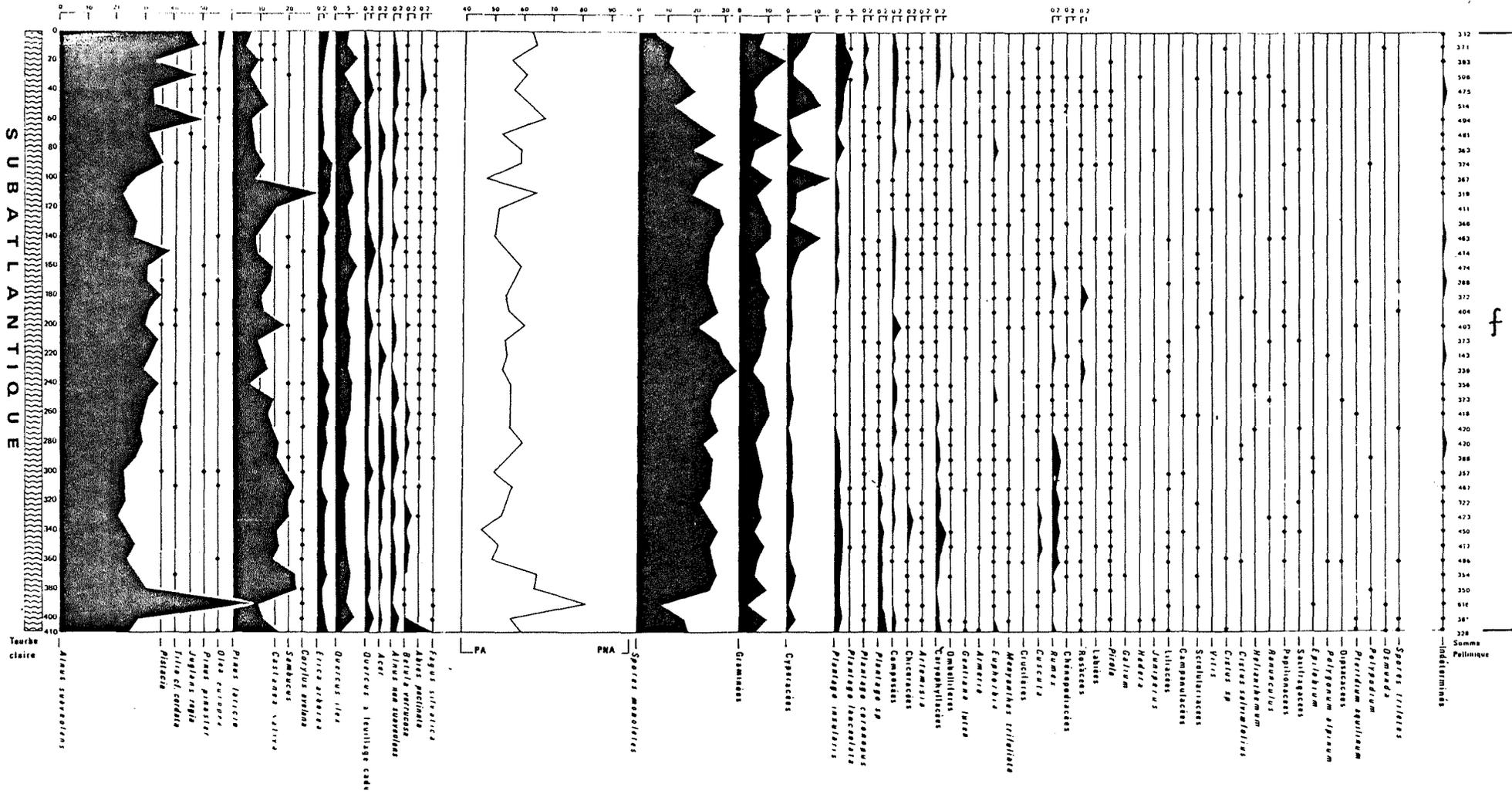


Figur 10: Lac de Nino (1770 m ü.M.). Pollendiagramm von Bohrprofil 8. Sondage Hiller 1970 und 1971 (aus REILLE 1975).

545



Figur 11: Lac de Nino (1770 m ü.M.). Pollendiagramm von Profil 9. Sondage carottier Couteaux 1971 (aus REILLE 1975).



94

Figur 12: Lac de Nino (1770 m ü.M.). Pollendiagramm von Bohrprofil 10. Sondage carottier Smith 1973 (aus REILLE 1975).

## 7.2 Lac de Creno, 1280 m.ü.M. (Punkt 2)

## Lage

Auch dieser See ist glazialen Ursprungs und liegt auf einer schmalen Krette zwischen den Tälern des Zioco-Flusses und des Crenobaches an der nördlichen Flanke des Monte Sant'Eliseo (1511 m.ü.M.) am südwestlichen Ende des zentralen Rotondogebirges. Im Norden ist der See begrenzt durch eine sanfte Erhebung, im Süden erstreckt sich ein zirka 15 m breiter, flacher Landstreifen, der in einem steilen Abfall abrupt endet. Der See, der im Sommer keinen sichtbaren Abfluss aufweist, entwässert in die Schlucht des Crenobergbaches. Das Gestein im Untergrund ist granitisch.

## Heutige Vegetation (Aufstieg von Orto zum See)

Der Aufstieg führt uns durch Castanea-Wald mit verschiedenen Macchie-Elementen. Folgende Arten werden notiert:

- |            |   |
|------------|---|
| Bäume:     | <i>Castanea sativa</i> (hochstämmig; z.T. ab 2 m Höhe geschneitelt) |
|            | <i>Quercus ilex</i>   |
| Sträucher: | <i>Erica arborea</i>  |
|            | <i>Cistus incanus</i>   |
|            | <i>Calicotome villosa</i>   |
|            | <i>Calicotome cf. spinosa</i>                                       |
| Kräuter:   | <i>Asphodelus microcarpus</i>                                       |
|            | <i>Helleborus lividus</i> ssp. <i>corsicus</i>                      |
|            | <i>Carlina corymbosa</i>  |
|            | <i>Umbilicus rupestris</i>  |
|            | <i>Hypericum spec.</i>  |
|            | <i>Anthyllis spec.</i>  |
|            | <i>Achillea spec.</i>   |
|            | <i>Euphorbia spec.</i>  |
| Farne:     | <i>Pteridium aquilinum</i> .  |
|            | <i>Ceterach officinarum</i>   |
| Gräser:    | <i>Briza media</i>  |
|            | <i>Poa nemoralis</i>  |
|            | <i>Scleropoa rigida</i>   |
|            | <i>Brachipodium ramosum</i>   |
|            | <i>Aira hirta</i>   |
|            | <i>Nardus stricta</i>   |
|            | <i>Cynosurus echinatus</i>  |
|            | <i>Anthoxanthum spec.</i>   |
|            | <i>Lolium spec.</i>   |

In der *Pinus laricio*-Stufe finden wir an einem feuchten Quellstandort die folgenden Pflanzen:

Bäume:	<i>Pinus laricio</i>
Kräuter:	<i>Pinguicula corsica</i>
Farne:	<i>Polystichum lonchitis</i>
Moose:	<i>Sphagnum Sect. acutifolia</i> (cf. <i>fuscum</i> )
	<i>Sphagnum cf. palustre</i>
	<i>Marchantia polymorpha</i>

Der Lac de Creno und seine Umgebung liegen in der montanen Stufe, inmitten eines gut ausgebildeten *Pinus laricio*-Waldes (*Galio-rotundifolii-Pinetum laricionis*). An mehreren Stellen des Seeufers hat sich ein *Phragmites*-Gürtel ausgebildet (Fig.14). Im nordwestlichen Teil findet man ein Sphagnummoor mit *Sphagnum*, *Carex echinata*, *C.intricata*, *Potentilla erecta* (L.) Räs var. *herminii* (Fic.) Briq und *Osmunda regalis*. Im weiteren bestaunen wir *Erica terminalis* (endem.), *Ranunculus cf. flammula*, sowie je eine unbestimmte *Carex*- und *Juncus*-Art.

Im Norden und Süden des Sees sind uns die Baumleichen stehender *Pinus laricio* aufgefallen; REILLE deutet dieses Baumsterben als Folge eines in den letzten Jahren erfolgten Anstiegs des Wasserspiegels. Früher war der ganze nordwestliche Uferbereich von einer geschlossenen Torfdecke geprägt gewesen. Heute sind davon wegen der fortschreitenden Erosion nur noch Inseln vorhanden.

#### Heutiger Pollenniederschlag

Wie in der Darstellung vom Lac de Nino wurde das nachstehende Pollenspektrum vom Lac de Creno von der graphischen Darstellung (REILLE 1975, Fig.28) abgenommen und neu berechnet (vgl. Tab.3). Bei den wichtigen Pollentypen sind in Klammern die Entfernungen zu den nächstgelegenen, aktuellen Vorkommen angegeben. Die Entnahmestelle der Moosprobe ist in Fig.13 mit '\*' gekennzeichnet.

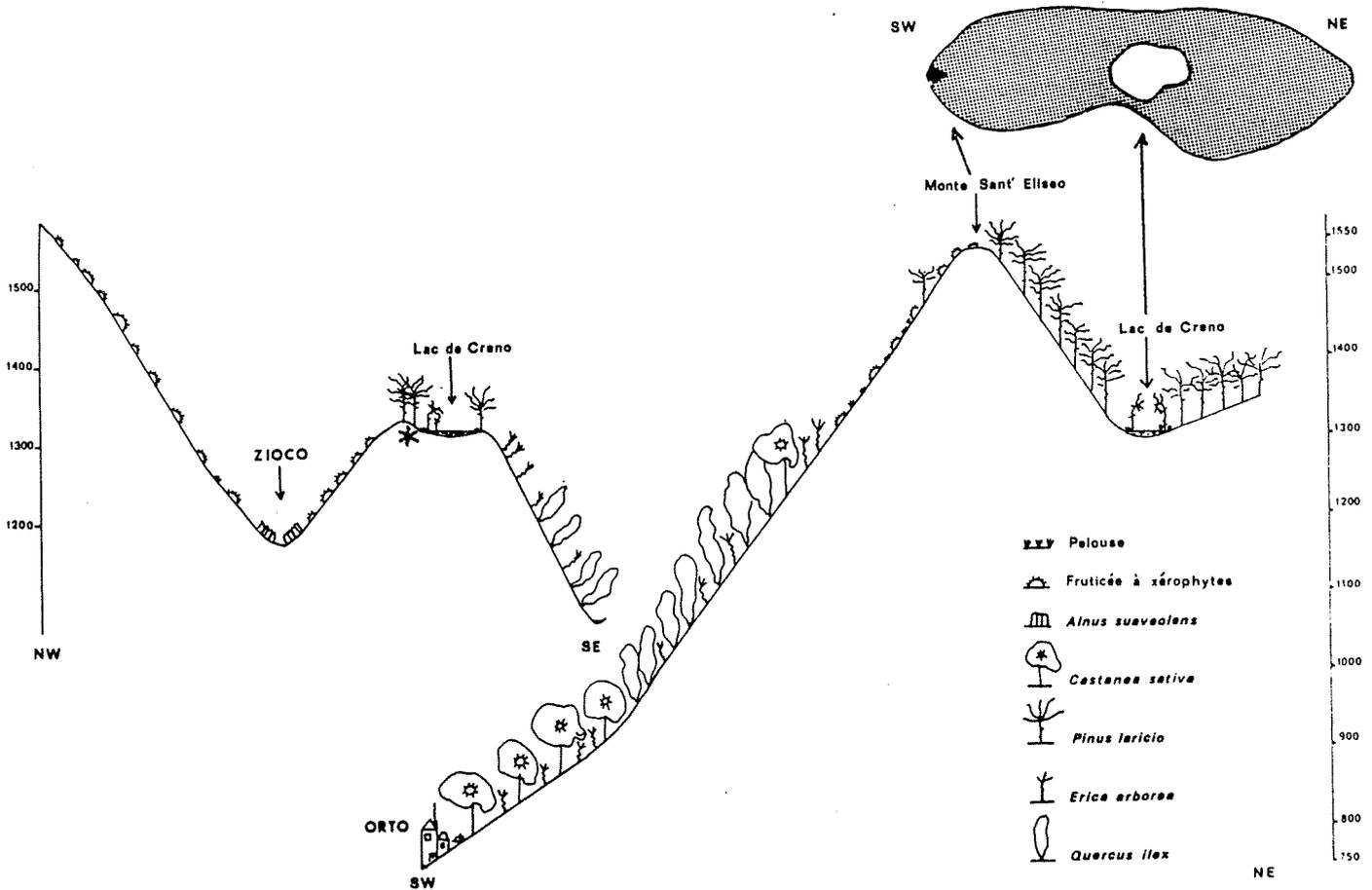
Im Unterschied zum Lac de Nino (waldlose, subalpine Stufe) ist am Lac de Creno (bewaldete, montane Stufe) der lokale Pollenniederschlag - wie erwartet - dominierend: Rund 75%. Auch hier bringen Nebel und Wind aus Süden den Hauptanteil des Fernflugpollens (*Quercus ilex*, *Erica arborea* und *Olea europaea*) ein. Jedoch darf auch der Eintrag von Faguspollen (3.5%) aus dem Norden nicht unerwähnt bleiben.

Tabelle 3: Rezenter Pollenniederschlag am Lac de Creno (1280 m.ü.M)  
+ bedeutet Einzelkornfund

---

Sträucher		6.0%
Erica arborea (1 km)	5.0%	
Corylus avellana	+	
Phillyrea	+	
Sambucus	+	
Alnus suaveolens (3 km!/N)	0	
Bäume		88.0%
Pinus laricio (lokal)	66.0	
Quercus ilex (3 km)	9.0	
Alnus glutinosa (lokal)	4.0	
Fagus silvatica (1 km/N)	3.5	
Olea europaea (3 km)	2.5	
Quercus laubwerfend	2.5	
Pinus pinaster	1.0	
Castanea sativa (2 km!)	+	
Betula verrucosa	+	
Abies pectinata (2 km/N)	+	
		AP 94.0%
Zwergsträucher und Kräuter		6.0%
Gramineae	2.0	
Juniperus nana	2.0	
Ranunculaceae	+	
Asteraceae	+	
Cichoriaceae	+	
Plantago coronopus	+	
P. lanceolata	+	
Chenopodium	+	
Cruciferae	+	
Galium	+	
Helleborus corsicus	+	NAP 6.0%

---

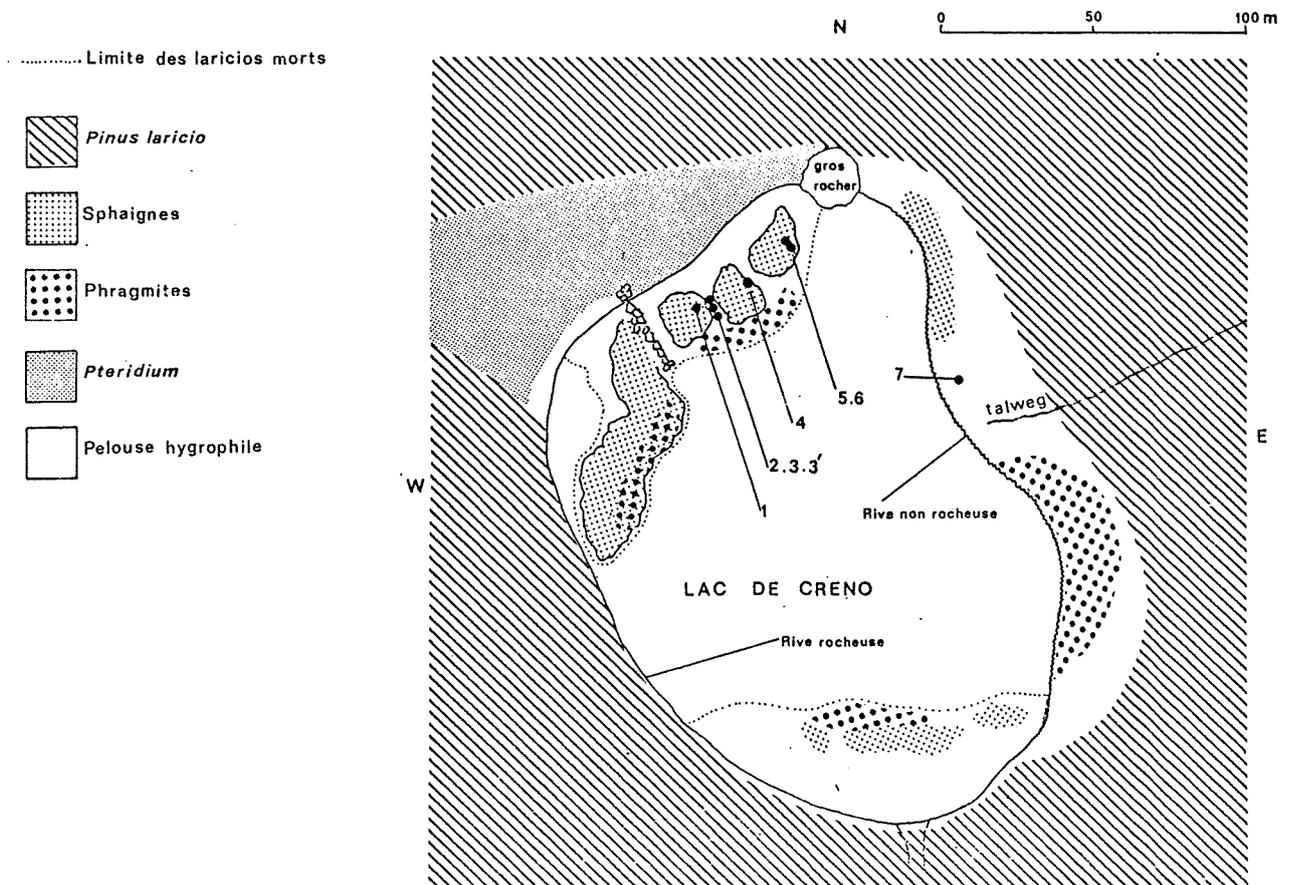


Figur 13: Lac de Creno. Vegetations-Transsekte und Einzugsgebiet (rechts oben)  
(Aus REILLE 1975)

#### Bohrprofile und Stratigraphie

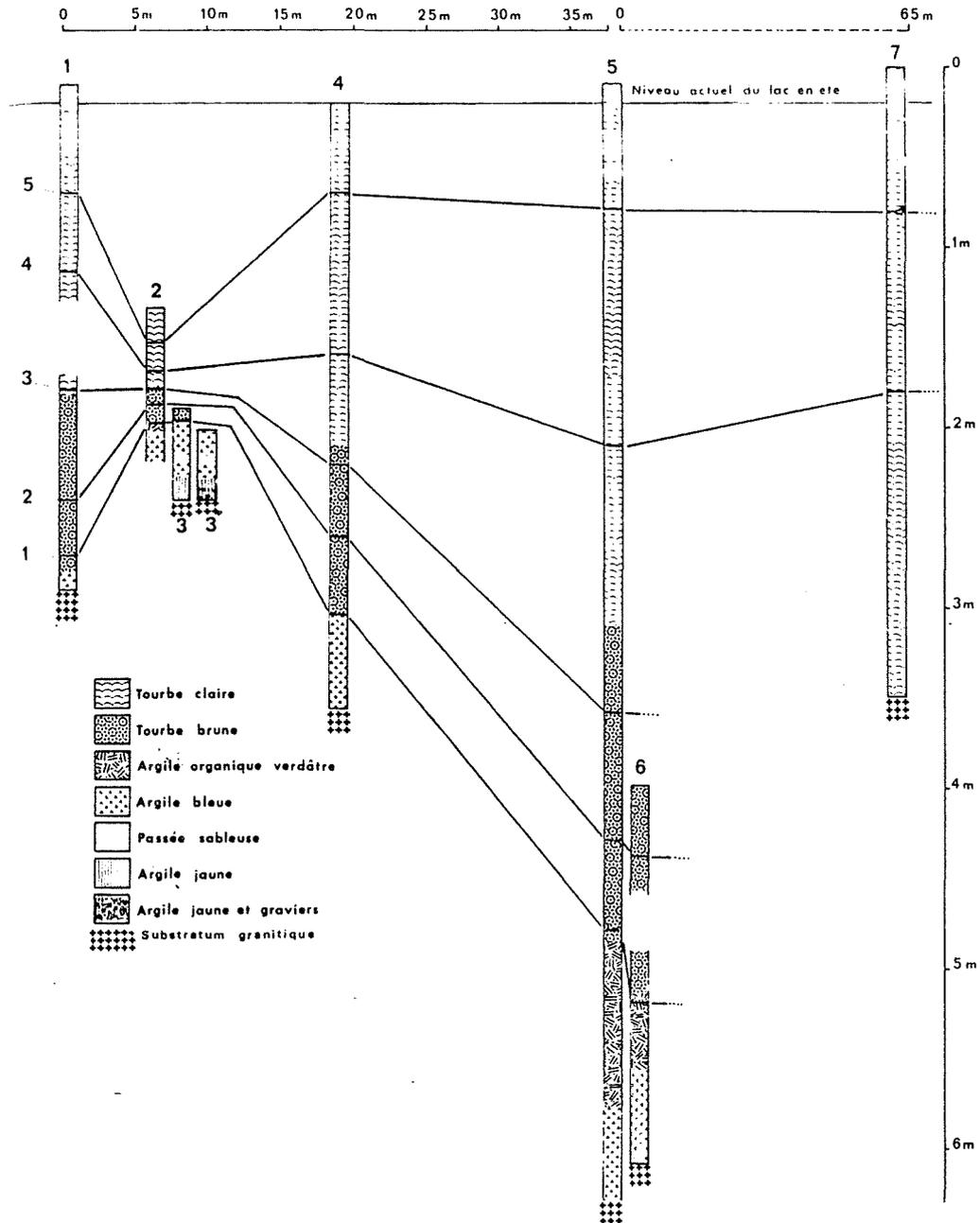
In der Umgebung des Sees, im Sphagnumtorfbereich, wurden mit verschiedenen Bohrgeräten insgesamt 7 Profile erbohrt. 6 Bohrstellen befinden sich im nordwestlichen, eine im östlichen Uferbereich des Sees (Fig.14). Die Profile 2-7 (Fig.14-21) sind verkleinert wiedergegeben. Aus Profil 5 (Fig.16) ist folgende Stratigraphie ersichtlich:

- Heller Torf (vermutlich schwach zersetzter Sphagnumtorf) -  
 Alter: Subatlantikum  
 Brauner Torf (vermutlich stärker zersetzt) -  
 Alter: Boreal/Atlantikum/Subboreal/älteres Subatlantikum  
 Grünliche Tongyttja -  
 Alter: Jüngere Dryas/Präboreal  
 Blauer Ton -  
 Alter: Alleröd/Jüngere Dryas  
 Sand



Figur 14: Lac de Creno. Vegetationsskizze der Umgebung des Sees und der Lage der Bohrprofile (aus REILLE 1975)

Zusätzlich ist mit Fig.15 eine Stratigraphie-Übersicht und eine zeitliche Korrelation der Profile dargestellt.



Figur 15: Lac de Creno. Stratigraphie der Bohrprofile und zeitliche Korrelation (Synchronhorizonte 1-5). Aus REILLE 1975.

## Pollendiagramme: Zonierung und Datierung

Für die Zonierung wird im Folgenden Profil 5 beschrieben; für die  $^{14}\text{C}$ -Datierung ist das Diagramm 2 am aussagekräftigsten. Folgende Zonierung und Datierung liegen vor:

- Zone i Gehölzpollen 80-90% der TP; *Pinus laricio* dominant, *Betula verrucosa*, *Quercus ilex* und *Qu.* laubwerfend subdominant; *Erica arborea* vorhanden (10%), *Fagus*-Gipfel um 10%. Unter den NAP Gramineen, Cyperaceen und *Osmunda*.  
Alter: Jüngerer Subatlantikum.
- Zone h Gehölzpollen um 90% der TP; *Pinus laricio*-Abnahme von 40 auf 5%, *Quercus ilex* und *Qu.* laubwerfend subdominant; Übergang zu Zone i mit markantem *Betula*-Gipfel von 70%! Unter den NAP ein Cyperaceen-Gipfel (7%), *Osmunda* regelmässig.  
Alter: Mittleres Subatlantikum.
- Zone g Gehölzpollen um 95% der TP; *Pinus laricio* dominant (um 30%), *Betula verrucosa* subdominant (um 20%); *Alnus glutinosa*, *Erica arborea*, *Quercus ilex* und *Qu.* laubwerfend durchgehend vorhanden (5-10%). NAP unbedeutend.  
Alter: Älteres Subatlantikum.
- Zone f Gehölzpollen 95% der TP; *Betula* dominant mit Werten bis 30%; *Pinus laricio*-Depression, Anstieg von *Erica arborea*, *Quercus ilex* und *Qu.* laubwerfend, Abnahme von *Alnus glutinosa*; *Taxus* bis 10%! NAP unbedeutend.  
Alter: Subboreal.
- Zone e Gehölzpollen 95% der TP; *Alnus glutinosa* dominant (bis 70%), *Pinus laricio* und *Erica arborea* subdominant; *Betula verrucosa*-Gipfel (20%); *Taxus*, *Quercus ilex* und *Qu.* laubwerfend durchgehend vorhanden. NAP unbedeutend.  
Alter: Atlantikum.
- Zone d Gehölzpollen um 90% der TP; *Pinus laricio* dominant, *Alnus glutinosa* subdominant; letzter *Alnus suaveolens*-Gipfel. NAP unbedeutend.  
Alter: Boreal.
- Zone c Gehölzpollen von 20 auf 90% ansteigend; *Pinus laricio* dominant (bis 70%), *Alnus suaveolens* subdominant; *Alnus glutinosa* vorhanden. Unter den NAP *Artemisia*, *Plantago insularis*, Umbelliferen,

Caryophyllaceen, Cichoriaceen, Asteraceen, Gramineen, Cyperaceen stets vorhanden.

Alter: Präboreal.

Zone b Gehölzpollen 10-30% der TP; *Pinus laricio* und *Alnus suaveolens* wichtig. Unter den NAP *Artemisia* bis über 40%; sonst die gleichen Taxa wie in Zone c vorhanden (5-10%).

Alter: Jüngere Dryas.

Zone a Gehölzpollen von 80 auf 30% sinkend; *Pinus laricio* dominant, *Betula verrucosa* und *Quercus laubwerfend* subdominant; *Quercus ilex*, *Erica arborea*, *Alnus glutinosa* und *A. suaveolens* vorhanden. NAP gleiche Taxa wie in Zonen b/c!

Alter: Alleröd.

Pollendiagramme: Interpretation (REILLE)

a) Spätglazial:

Zur Zeit des Alleröds wächst in der Umgebung des Lac de Creno ein *Pinus laricio*-Wald, welcher in der verhältnismässig kühleren Jüngeren Dryas von steppenartiger Vegetation abgelöst wird; die Waldgrenze sinkt unter 1200 m! Die zu dieser Zeit in den Alpen vorhandenen Arten *Betula nana* und *Pinus silvestris* kommen auf Korsika nicht vor. Die Insel scheint damals in dieser Höhenlage nicht bewaldet gewesen zu sein, ähnlich wie dies auch vom Massif Central bekannt ist.

Neben der als Steppenpflanze gedeuteten *Artemisia* weist REILLE auf das durchgehende Vorkommen von *Cuscuta* hin: Sie parasitiert heutzutage vorwiegend auf Genisteen. Diese bilden zusammen mit *Juniperus nana* die charakteristischen Ginsterheiden der montanen Stufe Korsikas. So schliesst REILLE trotz der fehlenden Genisteenpollen (auch durch Untersuchungen des rezenten Pollenniederschlags in REILLE 1975 bestätigt!) aus dem Vorkommen von *Cuscuta* auf eine Kugelpolstervegetation in der Jüngeren Dryas. Es wachsen also Steppenarten und mediterrane Vertreter nebeneinander. Gegen Ende dieses Zeitabschnittes nehmen vermutlich die Niederschläge zu: Auf Kosten von *Artemisia* kann sich *Alnus suaveolens* ausbreiten.

## b) Postglazial:

Das Präboreal zeichnet sich aus durch *Pinus laricio*-Wald und *Alnus suaveolens*-Gebüsch, die Bewaldung nimmt stark zu. Diese Erle übernimmt die analoge Rolle wie *Betula nana* im Mitteleuropa.

Das erste  $^{14}\text{C}$ -Datum ( $8460 \pm 130$  BP; Fig.17) dieser Lokalität stammt aus dem Boreal. Im Gegensatz zum Festland hat *Corylus* keine Bedeutung.

Im Vegetationsbild des Atlantikums löst *Erica arborea* *Alnus suaveolens* ab. Auch heute kommen diese Sträucher nie zusammen vor. Ein vermutlich lokales *Alnus glutinosa*-Aufkommen verdrängt den präborealen und borealen *Pinus laricio*-Wald im Pollenspektrum. Dank der günstigeren Klimabedingungen erlangen neben *Erica arborea* auch *Quercus ilex*, sommergrüne Eichen und *Taxus* grössere Bedeutung. Letztere mag zusammen mit *Tilia*, *Ulmus*, *Fraxinus* und *Buxus* ähnliche, lichte Baumgruppen gebildet haben, wie man sie heute vereinzelt in der supramediterranen Stufe oberhalb des Eichen-Mischwaldes am Cap Corse findet. Wegen der recht frühen Ausbreitung von sommergrünen Eichen kann sich *Fagus* an der Südabdachung des Rotondomassifs nie vegetationsbestimmend ausbreiten.

Ein vermutlicher Klimarückschlag zu Beginn des Subboreals bedingt die Abnahme von *Erica arborea* und die markante Ausbreitung von *Betula verrucosa*. Anschliessend können sich erneut *Quercus ilex* und *Qu.* laubwerfend stärker manifestieren.

Nach REILLE erkennt man im Subatlantikum zwei Brandrodungsphasen (gestrichelte Horizonte 4 und 5 in Fig.16), welche sich im typischen Fall durch folgende Sukzession auszeichnen: Zuerst gehen *Quercus ilex* und die sommergrünen Eichen zurück, in einer zweiten Phase nimmt *Betula verrucosa* zu, und als letzte breitet sich *Alnus glutinosa* aus (bes. gut ersichtlich in Diagramm 7 - Fig.21). Im Diagramm 2 (Fig.17) sind solche menschlichen Einflüsse mit zirka 2500 und 1500 BP datiert. Das zweite Datum entspricht in etwa der historisch belegten Inseleroberung durch die Genoveser. Natürlicherweise würde sich nach einer solchen Rodung am Ende der Sukzession laubwerfender Eichen-Mischwald einstellen. An dieser Stelle jedoch greifen verwilderte Hausschweine ins ökologische Gleichgewicht ein: Sie fressen die Eichenfrüchte und -keimlinge. Dadurch haben die früher im Jahr keimenden Buchen einen Selektionsvorteil und nützen diesen für ihre vorübergehende Verbreitung aus: Weil die Schweine nur noch wenige Eichen finden, begnügen sie sich mit den inzwischen aufgekommenen Buchen. In kurzer Zeit wird dieser Baum, wie kurz zuvor die Eiche, im Gebiet ausgerottet. In dieses ökologische Loch fällt *Pinus laricio* ein und kann bis heute in der Umgebung des Lac de Creno das Vegetationsbild bestimmen. REILLE folgert: Der heutige *Pinus laricio*-Wald stellt also lediglich eine Ersatzgesellschaft für die potentiell natürliche Klimaxvegetation eines sommergrünen Eichen-Mischwaldes dar!









### 7.3 Pozzine des Bergeries de Cavallara, 1450 m.ü.M. (Punkt 3)

#### Lage

Diese Lokalität liegt im Granitmassif des Monte Incudine (2134 m ü.M.), das sich durch seine relativ geringe Höhe auszeichnet. Dies ist auch der Grund, weshalb wir auf dem Plateau von Cavallara keine glazialen Bildungen finden. Sanfte, abgerundete Hügel prägen die Landschaft; dazwischen liegen kleine Talsenken, welche zum Teil von Versumpfungsmooren ausgefüllt sind. Diese verdanken ihren Ursprung nicht zuletzt den hohen Niederschlägen, die jährlich, besonders im Winter, in diesem stark exponierten Gebiet fallen (2000 mm/Jahr).

#### Heutige Vegetation

Im Massif des Monte Incudine ist die Buche der dominierende Baum in der montanen Stufe. Unter den optimalen Klimabedingungen steigt sie auf bis 1550 m.ü.M., wo sie die Waldgrenze bildet; von der Tanne jedoch findet man nur noch wenige, vereinzelte Exemplare. *Pinus laricio* ist selten in diesem Gebiet. Sie wird in der montanen Stufe von der Buche verdrängt und in der nach unten anschliessenden supra-mediterranen Stufe machen ihr die Hartlaubgehölze den Platz streitig. Die ausgedehnte Kugelpolster-Vegetation, hauptsächlich gebildet von *Genista lobelii* und *Juniperus nana*, ist Zeuge des starken menschlichen Einflusses in diesem leicht zugänglichen Gebiet der Insel. Zwischen 1400 und 1500 m.ü.M. haben sich in den Tälchen fast überall kleine Versumpfungsmoore (Pozzine) gebildet.

#### Bohrprofile und Stratigraphie

In der Pozzine des Bergeries wurden zwei Profile erbohrt. Die Bohrstellen liegen zirka 1 m auseinander. Das Profil 18 (Fig.22) wurde mit dem Couteaux-Bohrer entnommen und zeigt deutlich dessen Vorteile gegenüber dem in Profil 19 (Fig.23) verwendeten Hiller-Bohrer. Deshalb wird nur das wertvollere Profil 18 näher erläutert; daraus ist folgende Stratigraphie ersichtlich:

- Brauner Torf mit sandigen Horizonten -
- Alter: Subatlantikum
- Brauner Torf -
- Alter: Subboreal

### Pollendiagramm: Zonierung und Datierung

Für die Datierung stehen vier  $^{14}\text{C}$ -Daten zur Verfügung, eines aus dem Subboreal und drei aus dem Subatlantikum. REILLE nimmt folgende Zonierung und Datierung vor:

Zone b Gehölzpollen 85-20% der TP; *Fagus* meist dominant, Werte sinken jedoch zwischendurch auf 0% ab; in dieser Phase Dominanz von *Betula verrucosa* (mehr als 50%), die sonst regelmässig vertreten ist (bis 10%); *Abies* regelmässig, starker Rückgang von *Pinus laricio*. Unter den NAP hohe Werte von Gramineen, Cyperaceen und Cichoriaceen.

Alter: Subatlantikum.

Zona a Gehölzpollen zwischen 50-60% der TP; *Fagus* dominant, *Pinus* subdominant; *Corylus* konstant, *Abies* und *Betula* fehlen fast völlig. Unter den NAP neben Gramineen starker Anstieg der Cyperaceen (bis 35%).

Alter: Subboreal.

### Pollendiagramm: Interpretation (REILLE)

Das  $^{14}\text{C}$ -Datum  $3860 \pm 120$  BP gibt für das Alter der Moorbasis das mittlere Subboreal an. In dieser Zeit wird die Umgebung von Buchenwald dominiert. Mit Prozentwerten zwischen 10 und 20% ist sicher anzunehmen, dass die Buche lokal vorhanden ist. REILLE gibt an, dass heute bei Untersuchungen des rezenten Pollenflugs in Buchenwäldern nie mehr als 20% *Fagus*-pollen gefunden wird. Die Prozentwerte von *Pinus laricio* lassen darauf schliessen, dass diese in einer gewissen Entfernung wuchs und die Pollen aus Fernflug stammen. Typisch für den letzten Abschnitt des Subboreals ist das regelmässige Auftreten von *Corylus avellana*. Daneben ist eine lichte Waldlandschaft vegetationsbestimmend, die bereits stark durch den Menschen beeinflusst wird: Pollenfunde von Cerealien, *Rumex* und Chenopodiaceen deuten darauf hin.

Zu Beginn des Subatlantikums stellt REILLE einen Abholzungszyklus mit anschliessender Brandrodung (vgl. Lac de Creno) fest; davon betroffen sind vor allem *Pinus* und *Fagus*. Auf den freigelegten Flächen breitet sich die Birke aus. Die beiden  $^{14}\text{C}$ -Daten, die den enormen Birkenanstieg einrahmen, lassen einen Hiatus vermuten; das Blosslegen der Oberfläche hat sicherlich die Bodenerosion begünstigt.

In dieser ersten Hälfte des Subatlantikums sind die Feuchtigkeitsverhältnisse für die Tanne günstiger geworden, so dass an mehreren Stellen auf Korsika ihre Ausbreitung zu dieser Zeit beobachtbar ist. Daraus folgert

REILLE, dass es sich bei diesem Phänomen nicht um Fernflug handelt, sondern dass *Abies* die letzte Eiszeit an mehreren Refugialstandorten auf der Insel überdauert haben muss. Dies scheint ihm auch ein Beweis dafür, dass Korsika nicht mit dem Festland verbunden war. Die Tanne erreicht ihre maximale Verbreitung im Gebiet um 1100 BC. Nach erneuten Rodungen durch die Genueser geht sie stark zurück und der Anteil der Nichtbaumpollenvegetation (besonders Gramineen) nimmt zu; unter den Gehölzarten nimmt schliesslich die Buche die dominierende Rolle ein. Aus dem Auftreten von *Cuscuta* und *Juniperus nana* schliesst REILLE, wie schon beim Lac de Creno, auf eine Kugelpolstervegetation. Dort war diese in der Jüngeren Dryas klimatisch bedingt, während sie hier im Subatlantikum als Degradationsgesellschaft in der Folge menschlichen Einflusses auftritt.



#### 7.4 Bergeries des Pozzi, 1770 m.ü.M. (Punkt 4)

##### Lage

Der Exkursionspunkt 4, im südöstlichen Teil des granitischen Renosomassifs (Höchster Punkt: 2352 m.ü.M.), zeichnet sich durch ein Plateau aus, welches sich - auf drei Seiten von Bergen umgeben - nur gegen Süden öffnet und von einem kleinen Bach durchrieselt wird.

Die Ähnlichkeit dieser Lokalität zum Lac de Nino ist sehr gross. Diese Pozzi-Ebene, welche im Süden von einer Moräne begrenzt ist, war einstmals ein glazialer See, der heute vollständig verlandet ist. Zurückgeblieben sind einzig die sogenannten Pozzi: Diese Wasserlöcher sind unregelmässig geformt, haben steil abfallende Wände und sind oft mehr als ein Meter tief.

##### Heutige Vegetation

Beim Aufstieg vom Col de Verde wandern wir zuerst durch Buchenwald und anschliessend durch Buchen-Tannenwald (*Fago-Pinion corsicanae*). Ähnliche Standorte stellt sich REILLE als Refugial-Nischen für *Abies* während der letzten Eiszeit vor (vgl. Diskussion Punkt 3).

Die Ebene der Pozzi wird geprägt von äusserst dichtem *Nardus stricta*-Rasen. Aus der Ferne gleicht die Ebene einem von Wasserspielen durchsetzten englischen Rasen; die romantische Stimmung weicht aber spätestens beim Niedersetzen zur Siesta. Sitzprobe wird an Ort und Stelle empfohlen !

*Alnus suaveolens*-Gebüsch säumt die Wasserläufe und steigt die seitlichen Hänge empor. Daneben prägen niedere, dichte und äusserst stachelige Kugel-*polster* die Vegetation der montanen Höhenstufe dieser Lokalität.

##### Bohrprofil und Stratigraphie

In den Niedermoorflächen (Pozzine) wurde ein Profil erbohrt, das dem datierten Profil 8 vom Lac de Nino sehr ähnlich ist und verkleinert abgebildet wurde (Fig.24).

Folgende Stratigraphie ist ersichtlich:

- Heller Torf (vermutlich schwach zersetzt); 0-250 cm -  
Alter: Jüngerer Subboreal/Subatlantikum
- Brauner Torf (vermutlich stärker zersetzt); 250-360 cm -  
Alter: Atlantikum/Subboreal

#### Pollendiagramm: Zonierung und Datierung

Die Übereinstimmung mit dem Profil 8 vom Lac de Nino erlaubt die aufgeführten botanischen Ereignisse einander gleichzusetzen. Die Zonierung und Datierung basiert auf dieser Chronologie:

Zone f Gehölzpollen 40-70% der TP; *Alnus suaveolens* stets dominant, *Pinus laricio* subdominant; *Erica arborea* und *Quercus ilex* regelmässig, aber mit geringen Werten. Unter den NAP Gramineen, Cyperaceen und *Plantago insularis* gut vertreten.  
Alter: Subatlantikum.

Zone e Gehölzpollen 75-60% der TP; *Alnus suaveolens* dominant (bis 45%), *Pinus laricio* subdominant mit Höchstwerten von 30%; *Erica arborea* und *Quercus ilex* regelmässig mit Werten bis 10%. Unter den NAP Gramineen und Cyperaceen.  
Alter: Subboreal.

Zone d Gehölzpollen 75-90% der TP; *Alnus suaveolens* dominant mit Höchstwerten bis 85%, *Pinus laricio* subdominant; *Erica arborea* gut vertreten, *Fagus* und *Abies* fehlen. Unter den NAP geringe Werte von Gramineen, Cyperaceen, Asteraceen und Umbelliferen.  
Alter: Atlantikum.

#### Pollendiagramm: Interpretation (REILLE)

Das Diagramm repräsentiert vorwiegend die lokale Vegetation. Der Fernflugpollen ist wegen der ausgeprägten Kessellage schwächer vertreten als beim Lac de Nino. Ausführlicher wurde das Diagramm von REILLE nicht besprochen.



## 7.5 Ostküste (Punkte 5-7)

## Lage

An diesem Tag halten wir uns vorwiegend am Meer auf. Der Ostteil der Insel zwischen Bastia und Porto-Vecchio ist geprägt von einer Ebenenlandschaft. Dieses Gebiet wird landwirtschaftlich intensiv genutzt. In der Nähe des Meeres gibt es noch viele Sumpfgebiete, die durch einen vorgelagerten Sandstreifen vom Meer getrennt sind. Das Wasser dieser Etangs ist brackig, da einerseits Salzwasser vom Meer und andererseits Süßwasser von den Bächen des Hinterlandes einfließt.

## Heutige Vegetation

Am Sandstrand nördlich des Etang de Palo (Punkt 5) finden wir die folgenden Küstenpflanzen:

- |          |                              |
|----------|------------------------------|
| Gräser:  | <i>Ammophila arenaria</i>    |
|          | <i>Lagurus ovatus</i>        |
|          | <i>Sporobolus pungens</i>    |
|          | <i>Cyperus capitatus</i>     |
| Kräuter: | <i>Pancratium maritimum</i>  |
|          | <i>Polygonum maritimum</i>   |
|          | <i>Eryngium maritimum</i>    |
|          | <i>Cakile maritima</i>       |
|          | <i>Diotis maritima</i>       |
|          | <i>Medicago maritima</i>     |
|          | <i>Euphorbia peplis</i>      |
|          | <i>Silene nicaeensis</i>     |
|          | <i>Mathiola sinuata</i>      |
|          | <i>Calystegia soldanella</i> |
|          | <i>Echinophora spinosa</i>   |

Südlich von Pinarellu (Punkt 6) liegt eine Lagune hinter einer Düne, welche im Atlantikum durch eine maximale Meerestransgression entstanden sein soll. Kurze Bemerkung von REILLE: Im Diagramm (Fig.26) findet sich besonders die lokale Vegetation, wobei die Chenopodiaceen die übrigen lokalen bzw. regionalen Vegetationskomponenten unterdrücken.

An der Lagune sehen wir die folgenden Arten:

Sträucher: *Pistacia lentiscus*  
*Phillyrea angustifolia*  
*Phillyrea media*  
*Arbutus unedo*  
*Quercus ilex*  
*Erica arborea*  
*Myrtus communis*  
*Tamus communis*  
*Cistus salviaefolius*  
*Cistus monspeliensis*  
*Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpus*

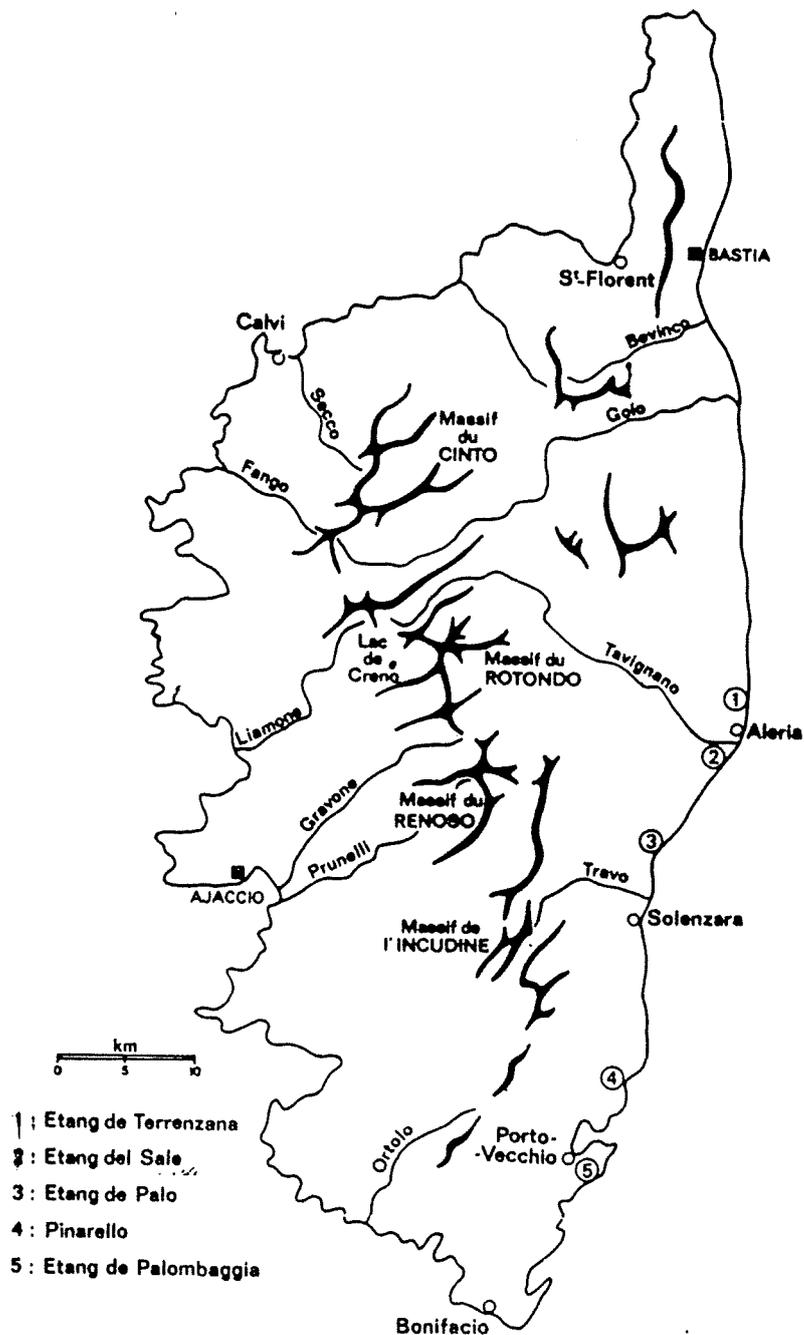
Kräuter: *Ferula communis*  
*Inula viscosa*  
*Lavandula stoechas*  
*Asphodelus microcarpus*  
*Xanthium strumarium*  
*Pancremium maritimum*  
*Limonium spec.*

Den Etang de Palombaggia (Punkt 7) südöstlich von Porto-Vecchio besuchen wir nur kurz, ohne nähere vegetationsgeschichtliche Erläuterungen von REILLE zu erhalten.

Eine zusammenfassende Diskussion der Diagramme von der Ostküste fand dann vor dem Abendessen im Garten des Hotels in Caterragio statt. Im Folgenden sind die Diagramme des Etang Ste-Barbe, des Etang de Sale und des Etang de Terrenzana beschrieben.

#### Bohrprofile und Stratigraphie

Die drei abgebildeten Profile der Ostküste bestehen alle aus organischen Lagunenablagerungen mit Molluskenresten. Einzig im Etang de Sale (Fig.28) wird das Sediment auf einer Tiefe von 390 cm von einem zirka 10 cm mächtigen Torfhorizont durchbrochen.



Figur 25: Lage der Bohrstellen an der Südostküste (aus REILLE 1984)

#### Pollendiagramme: Zonierung und Datierung

##### Diagramm Ste-Barbe/Pinarellu (Fig.26)

Zone c Gehölzpollen 60-80% der TP; *Alnus* und *Erica arborea* dominant, *Quercus ilex*, *Qu. suber* und *Pinus* subdominant. Unter den NAP Poaceen, Cyperaceen und Chenopodiaceen regelmässig vertreten.  
 Alter: Subatlantikum.

Zone b Gehölzpollen 40-80% der TP; *Alnus* dominant, *Erica arborea*, *Quercus ilex*, *Pinus*, *Olea* und *Vitis* (abnehmend) subdominant. Unter den NAP weisen die Cichoriaceen Werte bis 5% auf; neben Poaceen und Cyperaceen sind Cistaceen regelmässig vorhanden.  
Alter: Subboreal.

Zone a Gehölzpollen 15-25% der TP; *Erica arborea* und *Alnus* dominant, *Quercus laubwerfend* und *Pinus* subdominant; *Vitis* durchgehend vorhanden. Unter den NAP hohe Werte von Cichoriaceen (zwischen 15-30%), Poaceen und Cyperaceen; Chenopodiaceen, Apiaceen und Asteraceen durchgehend vorhanden. Unter den Wasserpflanzen findet sich *Isoëtes* mit Werten bis 20%, *Hymenophyllum* durchgehend.  
Alter: Atlantikum.

#### Diagramm Etang de Sale (Fig.27)

Zone d Gehölzpollen schwanken zwischen 20-80% der TP; *Erica arborea* dominant, *Pinus* und *Alnus* subdominant. Unter den NAP hohe Werte von Chenopodiaceen (bis 60%); bei den Wasserpflanzen *Sparganium* markant (35%); Asteraceen, Cichoriaceen und *Plantago lanceolata* durchgehend.  
Alter: Subatlantikum.

Zone c Gehölzpollen 90-80% der TP; *Erica arborea* und *Pinus* dominant, *Alnus* und *Quercus ilex* subdominant. Wenige NAP, Chenopodiaceen und Poaceen durchgehend.  
Alter: Subatlantikum.

Zone b Gehölzpollen 60-90% der TP; *Erica arborea*, *Pinus* und *Alnus* mit Werten um 15-20%, *Quercus ilex* und *Qu. laubwerfend* um 10%. Unter den NAP geringe Werte von Chenopodiaceen und Poaceen.  
Alter: Subatlantikum.

Vom Übergang zur Zone a existieren aus einer Torfschicht zwei  $^{14}\text{C}$ -Daten, die einen Hiatus angeben, der das Boreal umfasst.

Zone a Gehölzpollen 60-70% der TP; *Pinus* und *Alnus* um 15%, *Erica arborea* und *Quercus laubwerfend* um 10%, *Quercus ilex*, *Taxus*, *Tilia*, *Vitis* und *Hedera* bereits vorhanden. Unter den NAP Cyperaceen zwischen 0-40%; Poaceen, Chenopodiaceen und Asteraceen durchgehend vertreten.  
Alter: Atlantikum.

## Diagramm Etang de Terrenzano (Fig.28)

Zone f Gehölzpollen um 80% der TP; *Erica arborea* dominant, *Quercus ilex*, *Alnus* und *Pinus* subdominant. Unter den NAP Chenopodiaceen bis 10%, Poaceen, *Cistus salviaefolius*, Asteraceen und *Artemisia* durchgehend.

Alter: Subatlantikum.

Zone e Gehölzpollen 90-80% der TP; *Quercus ilex* dominant, *Erica arborea*, *Pinus* und *Alnus* subdominant. Unter den NAP Chenopodiaceen bis 8%.

Alter: Subatlantikum.

Zonen d/c Gehölzpollen 70-85% der TP; *Erica arborea* dominant, *Pinus* sub-dominant; *Alnus* und *Quercus ilex* mit Werten bis 10%. Unter den NAP Poaceen und Chenopodiaceen durchgehend.

Alter: Subatlantikum.

Zone b Gehölzpollen 90-70% der TP; *Erica arborea* und *Pinus* mit Werten bis 35%, *Alnus* und *Quercus ilex* bis 15%. Unter den NAP *Cistus salviaefolius* bis 10%; bei den Wasserpflanzen *Hymenophyllum* auffallend.

Alter: Subatlantikum.

Zone a Gehölzpollen 75-85% der TP; *Pinus* bis 40%, wird abgelöst von *Erica arborea* (bis 40%), *Alnus* und *Quercus ilex* bis 20%. Unter den NAP *Cistus salviaefolius* durchgehend.

Alter: Subboreal.

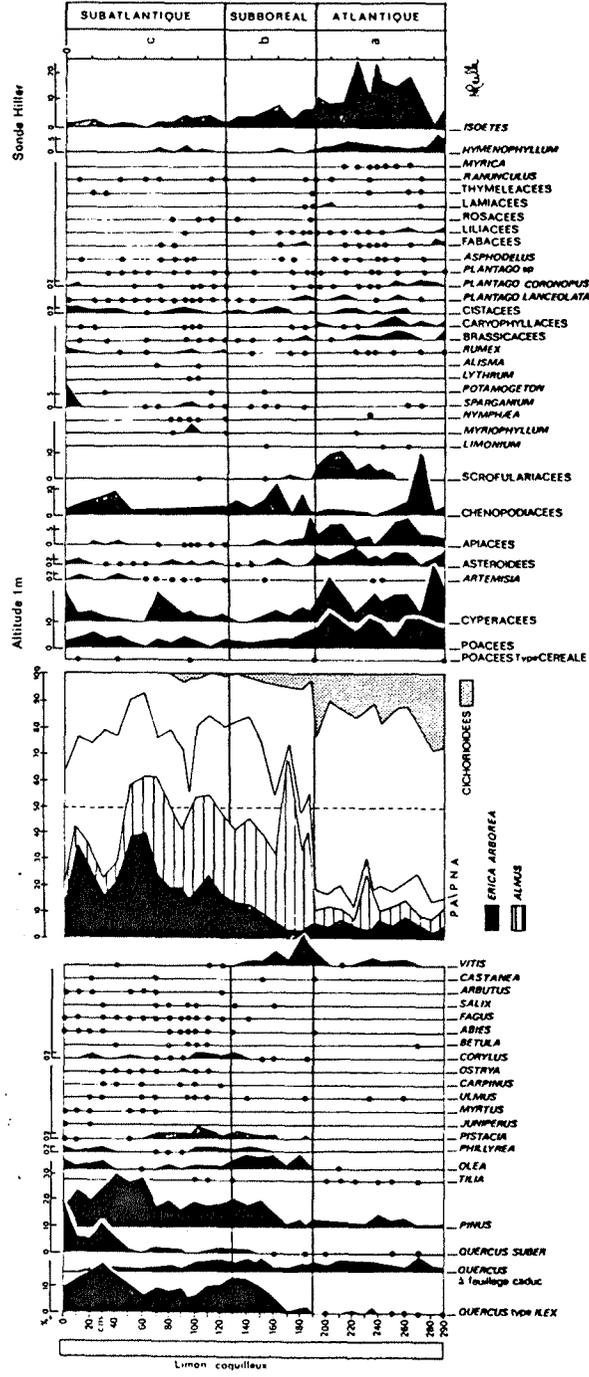
## Pollendiagramme: Interpretation (REILLE)

Die drei oben beschriebenen Diagramme werden zusammenfassend diskutiert. Das Atlantikum stellt den interessantesten Abschnitt dar: Auf dieser Meereshöhe fehlt im Gegensatz zu heute *Quercus ilex* vollständig. Ebenso sind *Fagus*, *Abies* und die zu erwartenden mediterranen Arten wie *Olea*, *Phillyrea*, *Pistacia* oder *Myrtus* im Gebiet nicht vertreten. Welche Arten waren damals also vegetationsbestimmend? Als markant bezeichnet REILLE das ständige Vorkommen von *Tilia*, *Hedera*, *Taxus* und *Vitis*. Deshalb postuliert er für das Atlantikum sommergrüne Eichenmischwälder, die bis ans Meer reichen und mit *Taxus* durchsetzt sind. In diesen dichten Wäldern, die auf den schweren, feuchten Böden der Ostebene gedeihen, konnte sich *Erica arborea* nur an wenigen Sonderstandorten halten. Erst mit der zunehmenden Auslichtung der sommergrünen Eichenmischwälder und bis ins Ende des Subatlantikums hinein vermag sie sich konstant auszubreiten.

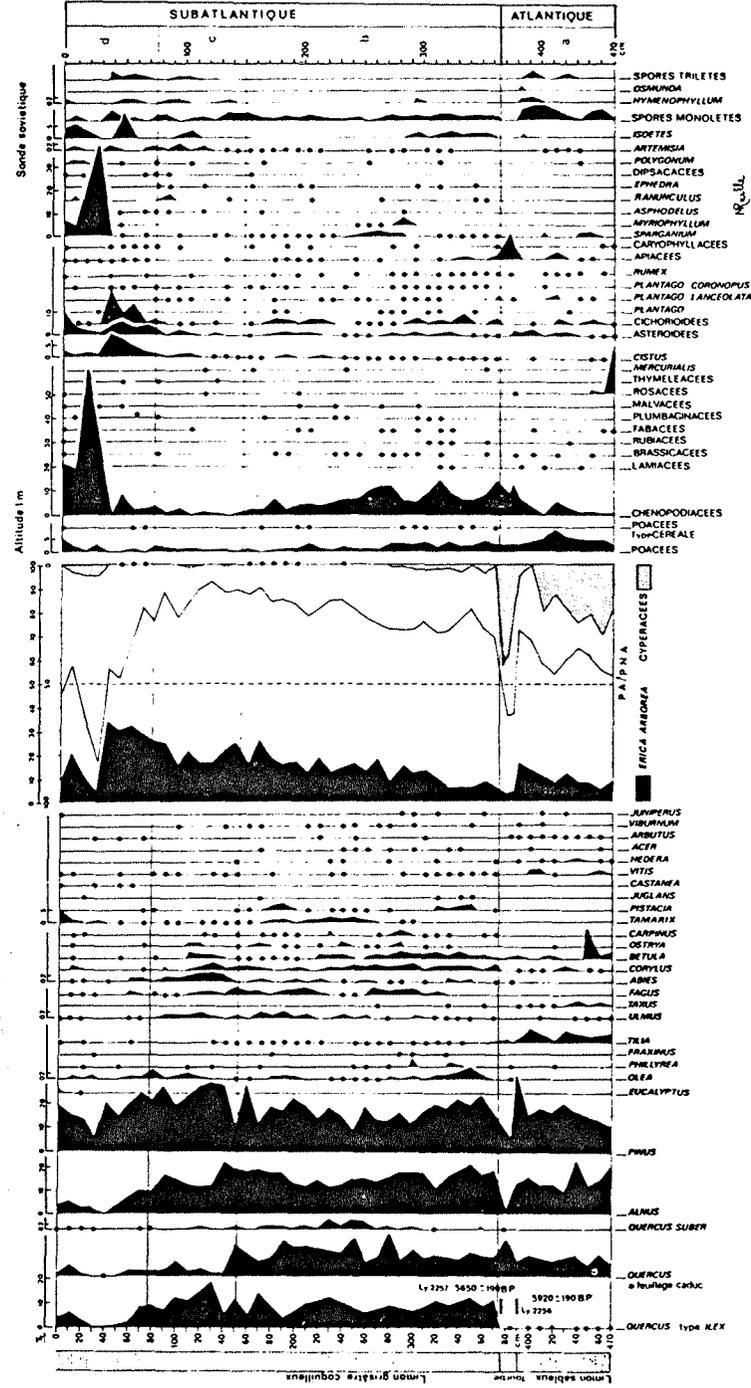
Die vielen Pollen von Pinus, Alnus und sommergrünen Eichen im Diagramm vom Etang de Sale (Fig.27) sind einzig mit dem Fluss Tavignano (Ursprung: Lac de Nino) aus dem Rotondomassif in die Lagune eingeschwemmt worden. Im Diagramm vom Etang de Ste-Barbe (Fig.26) fehlt die Einschwemmung von Pollen durch einen Fluss aus dem Gebirge. Entsprechend ist hier vor allem die lokale Vegetation repräsentiert, wobei die vielen Kräuter, insbesondere Chenopodiaceen, gegenüber der regionalen Waldvegetation übervertreten sind.

Im Subboreal nehmen diese Kräuter zugunsten von Quercus ilex und Alnus (wahrscheinlich A.cordata - Pollen nicht unterscheidbar) ab. Vermutlich wurde das Klima im Vergleich zum Atlantikum trockener.

Entsprechend dem Lac de Creno sind auch an der Ostküste im Subatlantikum drei Rodungsphasen festzustellen. Eine erste Phase (vermutlich um 2500 BC) zeichnet sich durch Eichenabholzung mit nachfolgender Pinusverbreitung aus. Eine zweite Phase um 1500 BC ist als ähnlicher, aber weniger markanter Vegetationszyklus erkennbar. Nach der dritten Rodungsphase um 750 BC kann sich Quercus ilex auf Kosten von Pinus stark ausbreiten.



Figur 26: Ste-Barbe/Pinarello (aus REILLE 1975).



Figur 27: Etang de Sale/Aleria (aus REILLE 1984).



## 7.6 Lac di l'Oriente, 2061 m.ü.M (Punkt 8)

### Lage

Eindrücklich ist an diesem Tag der steile Aufstieg vom Ausgangspunkt (950 m.ü.M.) bis zum Lac di l' Oriente (2061 m.ü.M.). Wir haben mehr als 1100 m Höhendifferenz innerhalb von 3 km Luftlinie zu bewältigen. Der oberste Teil des Aufstiegs besteht aus drei Geländestufen. Endlich, auf der dritten erreichen wir den kleinen Glazialsee, der bereits in der alpinen Vegetationsstufe liegt. Im Osten grenzt ein kleines Sphagnummoor an den See, der im Osten, Süden und Westen von den steilen Hängen des Monte Rotondo (2622 m. ü.M.) umgeben ist.

Einige Verwegene wagen nach dem Mittagessen noch den Aufstieg durch die mörderische Steinwüste bis zum Gipfelkamm. Von hier geniessen sie eine unbeschreibliche, ergreifende Aussicht auf die südlichen Gebirge des Monte d'Oro und Monte Renoso. Das gesamte Rotondo-Massif besteht aus Graniten.

### Heutige Vegetation

Beim Steilaufstieg durchwandern wir zuerst den montanen Pinus laricio-Wald und kämpfen uns anschliessend durch das dichte Alnus suaveolens-Gebüsch der subalpinen Stufe. Ab zirka 2000 m.ü.M. wird der Erlenbusch von alpinen Rasen abgelöst. Im Gegensatz zur Umgebung des Lac de Nino fehlen hier die stacheligen Kugelpolster (höhere Lage und/oder weniger Beweidung?!).

Das östliche Ufer des Sees ist teilweise verlandet (bis 1.1 m Torf). Nach REILLE war vor 15 Jahren noch eine geschlossene Spagnumtorfdecke vorhanden. Diese Torfschicht ist heute in Zerstörung begriffen, und es finden sich kaum mehr Sphagnen. Aktuelle menschliche Eingriffe müssen wohl für die Absenkung des Seespiegels verantwortlich gemacht werden.

Eindrücklich ist für uns das Vegetationsmosaik oberhalb des Sees: Kleinflächige Rasen wechseln ab mit niedrigen Alnus suaveolens-Sträuchern, schmalen Bächlein und gletschergeformten, wasserüberrieselten Felspartien.

Oberhalb 2300-2400 m.ü.M. findet man zwischen den Felsbrocken und Steinen nur noch lückige Rasen, Polsterpflanzen und Felsschuttvegetation, wie wir sie habituell auch aus der alpinen Stufe der Schweiz kennen.

Das Rotondomassif ist unter Botanikern allgemein bekannt für seinen Endemitenreichtum. Ein paar wenige davon können wir noch blühend oder fruchtend sehen. Diese sind in der nachfolgenden Liste zusammengestellt: Nomenklatur nach GAMISANS (1985; Det.: Madame Conrad).

- \* Korsischer Endemit
- \*\* Cyrno-sardischer Endemit
- \* Anderer Endemit

#### Asteraceae

- Gnaphalium spec. (cf. G.luteo-album)
- \*\* Helichrysum frigidum
- \* Leucanthemopsis alpina ssp. tomentosa
- \* Robertia taraxacoides (Hypochoeris robertia)
- Taraxacum spec.

#### Boraginaceae

- \* Myosotis corsicana (M.alpestris ssp. pyrenaica var. corsicana)

#### Brassicaceae

- Cardamine resedifolia

#### Campanulaceae

- \* Phyteuma serratum

#### Caryophyllaceae

- \* Cerastium soleirolii

#### Poaceae

- \*\* Festuca cf.sardoa (F.pumila ssp. sardoa)

#### Polygonaceae

- Oxyria digyna

#### Ranunculaceae

- \* Pulsatilla alpina ssp. cyrnea

#### Rosaceae

- \* Alchemilla alpina var. transiensis f. corsica
- Geum montanum
- \*\* Potentilla crassinervia

#### Saxifragaceae

- Saxifraga cf. paniculata
- \*\* Saxifraga pedemontana ssp. cervicornis

#### Violaceae

- \* Viola nummulariifolia

## Bohrprofil und Stratigraphie

Am 7. Juli 1971 wurde das Profil 14 (Fig. 29) im östlichen Verlandungsbereich mit dem Hiller-Bohrer entnommen. Zu dieser Zeit war der Uferbereich des Lac di l'Oriente noch gefroren, und bis zum Gipfel des Monte Rotondo lag Schnee (REILLE 1975).

Aus Profil 14 ist folgende Stratigraphie ersichtlich:

Heller Sphagnumtorf -  
Alter: Subatlantikum.

## Pollendiagramm: Zonierung und Datierung

Vergleichend mit dem Lac de Nino können die 1.1 m Torf dem Subatlantikum zugeordnet werden.

Zone a Gehölzpollen 80-50% der TP; *Alnus suaveolens* dominant, *Pinus laricio* und *Quercus ilex* subdominant; *Fagus*, *Abies* und *Olea* konstant. Unter den NAP oberhalb der Zonenmitte Gramineen bis 50%, danach Cyperaceen bis 40%, *Plantago insularis* durchgehend.  
Alter : Subatlantikum.

## Pollendiagramm: Interpretation (REILLE)

Am folgenden Tag gibt uns REILLE bei der Bocca d'Arcaota eine kurze Interpretation des Diagramms 14:

Das konstante Abnehmen von *Alnus suaveolens* ist durch die zunehmende Alpwirtschaft während des Subatlantikums bedingt. Auf Kosten der abgeholzten Sträucher treten vorerst viele Gräser, anschliessend Cyperaceen auf. REILLE weist in diesem Zusammenhang auch auf die vereinzelt Cerealienfunde hin. Das beinahe vollständige Verschwinden der sommergrünen Eichen schreibt er wiederum dem Genuesereinfluss um 700 BP zu. Von da an tritt hier erstmals *Castanea* als Kulturfolger auf. Auf Korsika ist *Castanea* seit der Römerzeit vertreten. Es ist jedoch nicht erwiesen, dass sie durch die Römer eingeführt worden ist. Möglicherweise war sie bereits früher in Korsika vorhanden und wurde nun besonders gefördert. Zu beachten ist zudem, dass *Castaneapollen* in den Diagrammen generell stark untervertreten sind.



## 7.7 Punta de Caldane, 1724 m.ü.M. (Punkt 9)

## Lage

Diese Bohrstelle der montanen Stufe haben wir nicht gesehen. REILLE hat uns lediglich vor dem Picknick an der Bocca d'Arcarota das Diagramm dieser Lokalität (Fig.30) kurz erläutert.

## Heutige Vegetation (Castaniccia)

Die Castaniccia ist eine gebirgige Region, die von Kastanienwald mit *Taxus*, *Buxus*, *Fraxinus*, *Alnus cordata* (endem.) und teilweise undurchdringlicher Macchie im Unterwuchs beherrscht wird. Insgesamt 30'000 ha Kastanienwald wurden und werden teilweise noch heute landwirtschaftlich genutzt. Die Früchte sammelt man für Mensch und Tier, das Laub geschneitelter Bäume wird dem Vieh, insbesondere Lämmern, verfüttert.

REILLE betrachtet diese Gegend als Reliktstandort von *Taxus*, *Ulmus* und *Tilia*, welche einen lichten Waldtyp ohne *Quercus* aus dem Atlantikum vertreten.

## Bohrprofil und Stratigraphie

Das Profil von Prato di Caldane wurde in einem kleinen Moor oberhalb der Fagusstufe entnommen. Aus dem Profil 24 (Fig.30) ist folgende Stratigraphie ersichtlich: 1 m heller Sphagnumtorf -  
Alter: Subatlantikum

## Pollendiagramm: Zonierung und Datierung

Zone b Gehölzpollen 40-30% der TP; *Erica arborea*, *Alnus non suaveolens* und *Pinus* durchgehend vorhanden; *Abies pectinata* nur noch mit 1-4% und *Fagus* mit 2-10% vertreten, *Castanea* tritt auf. Unter den NAP vermehrt Gramineen, Caryophyllaceen und Cichoriaceen.  
Alter: Subatlantikum.

Zone a Gehölzpollen 70-40% der TP; *Abies pectinata* (bis 25%) und *Fagus* (bis 15%) dominant, *Erica arborea*, *Alnus non suaveolens* und *Pinus* subdominant. NAP unbedeutend.  
Alter: Subatlantikum.

## Pollendiagramm: Interpretation (REILLE)

Die Basis repräsentiert einen Wald der von *Abies pectinata* und *Fagus* beherrscht war. Das starke Zurücktreten dieser Bäume mag auf den Einfluss der Genueser um 700 BP zurückzuführen sein. Von da an tritt auch *Castanea* vermehrt auf. Die Vegetation wird lichter und diverse Gräser, sowie Kräuter können sich ausbreiten. REILLE weist auch darauf hin, dass *Abies* heute im Gebiet vollständig fehlt, während *Fagus* noch vereinzelt vorhanden ist.



## 7.8 Unterhalb Balba/Cap Corse, 160 m.ü.M (Punkt 10)

## Lage und heutige Vegetation

Die Stelle mit dem seltenen Farn *Woodwardia radicans* - ein Relikt des Lorbeerwaldes oder eingeschleppt? - befindet sich im Bachtobel des Sisco, nahe der Brücke unterhalb Balba. Hier ist die Vegetation sehr dicht, so dass die Verdunstung stark reduziert wird. Somit herrschen die nötigen feuchten Verhältnisse, welche einen solchen Sonderstandort auszeichnen.

In der Umgebung des Standortes von *Woodwardia radicans* notierten wir folgende Arten:

- Kräuter: *Cyclamen hederifolium* (*C. neapolitanus*)  
*Soleirolia soleirolii* (Urticaceae), "Bubikopf"  
*Selaginella denticulata*  
*Bupleurum fruticosum*  
*Sedum cepaea*
- Pilze: *Macrolepiota procera* (Riesenschirmling; h=25 cm,  $\phi$ =15 cm)

## 7.9 Bei Barcaggio/Cap Corse (Punkt 11)

## Lage

Östlich des Dorfes befinden sich Salzsümpfe, die zur Zeit unseres Besuches ausgetrocknet sind. Ihnen vorgelagert ist ein schmaler Sandstrand. Im übrigen ist das Cap Corse besonders im Westen durch die steil abfallende Felsenküste geprägt. Auf der Rückfahrt entlang der Westküste halten wir auf der kurvenreichen Strasse mehrmals an. Bachübergänge auf Meeresniveau wechseln ständig mit schwindelerregenden Streckenabschnitten 100 m hoch über dem Meer ab.

## Heutige Vegetation

Am Strand östlich des Dorfes essen wir unser Picknick, und in der nahen Umgebung finden wir die folgenden Pflanzen:

Sträucher: *Vitex agnus-castus*  
*Erica multiflorum*  
*Myrtus communis*  
*Arbutus unedo*  
*Pistacia lentiscus*  
*Juniperus phoenicea*  
*Cistus salviaefolius*

Kräuter: *Euphorbia paralias*  
*Salsola kali*  
*Asphodolus microcarpus*  
*Daphne gnidium* (Thymeleaceae)

Etwa 1 km östlich davon suchen wir in einer ausgetrockneten Lagune vergebens eine rotblühende Narzisse (*Narcissus serotinus*). Dabei begegnen wir:

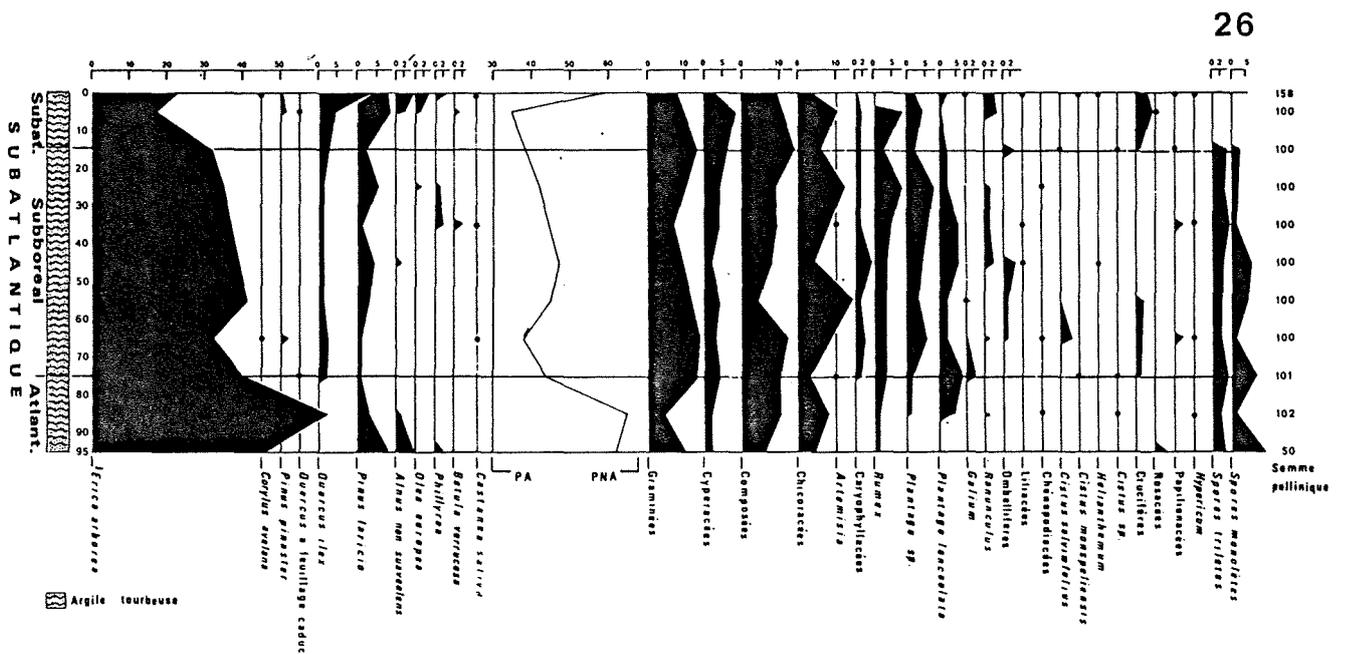
Gräser: *Typha angustifolia*  
*Cladium mariscus*  
*Arundo donax*  
*Juncus acutus*

Kräuter: *Samolus valerandi* (Primulaceae)  
*Alisma* cf. *lanceolatum*

Auf der Rückfahrt entlang der Westküste halten wir nördlich von Nonza noch einmal an. Mme Conrad zeigt uns noch:

*Scilla autumnalis*  
*Genista corsica* (endem.)  
*Stachys glutinosa* (endem.)  
*Teucrium marum* (endem.)

Das angeführte Diagramm 26 (Fig.31) soll zur Illustration der vegetationsgeschichtlichen Verhältnisse am Cap Corse dienen. Während der Exkursion wurde das Diagramm nicht erläutert und diskutiert.



Figur 31: Bocca/Cap Corse (900 m ü.M.). Pollendiagramm von Profil 26. Sondage Hiller 1971 (aus REILLE 1975)

## 8. LITERATUR

- ELLENBERG, H., 1964: "Eigenbürtige" und "fremdbürtige" Vegetationsstufung auf Korsika. - Beiträge zur Phytologie. Festschrift H. Walter. Stuttgart. 1-10.
- FIRBAS, F., 1927: Beiträge zur Geschichte der Moorbildungen und Gebirgswälder Korsikas. - Beihefte zum Botanischen Centralblatt 44, 249-282.
- FLOHN, H., 1954: Witterung und Klima in Mitteleuropa. 2. Aufl. - Forschungen zur deutschen Landeskunde 78, 214 pp.
- FOUNIER, P., 1961: Les quatre flores de France. - Paris. 1106 pp.
- GAMISANS, J., 1976-1978: La végétation des montagnes corses. - Phytocoenologia 3, 425-498; 4, 35-131; 4, 133-179; 4, 317-376; 4, 377-432.
- GAMISANS, J., 1985: Catalogue des plantes vasculaires de la Corse. - Edité par le Parc naturel régional de la Corse. Ajaccio. 231 pp.
- GAMISANS, J., & M. GRUBER, 1980: Les groupements végétaux du Niolu (Corse). Carte de la végétation au 1/25000. - Ecologia Mediterranea 6, 101-113.
- GAMISANS, J., & M. MURACCIOLE, 1984: La végétation de la Réserve Naturelle de la presqu'île de Scandola (Corse). Etude phytosociologique et cartographie au 1/10000ème. - Ecologia Mediterranea 10, 159-205.
- REILLE, M., 1975: Contribution pollenanalytique à l'histoire tardiglaciaire et holocène de la végétation de la montagne Corse. - Thèse Université d'Aix-Marseille III. 206 pp.
- REILLE, M., 1977a: Analyse pollinique de la tourbière du plateau d'Ovance (Montagne de Cagna, Corse). - Ecologia Mediterranea 3, 159-166.
- REILLE, M., 1977b: Quelques aspects de l'activité humaine en Corse durant le Subatlantique et ses conséquences sur la végétation. In: Approche écologique de l'homme fossile. Supplément au Bulletin de l'Association Française pour l'Etude du Quaternaire 47, 329-342.
- REILLE, M., 1984: Origine de la végétation actuelle de la Corse sud-orientale; analyse pollinique de cinq marais cotiers. - Pollen et Spores 26, 43-60.
- ROTHER, A. & F., 1986: Korsika. 4. Auflage. - DuMont Kunst-Reiseführer. Köln. 353 pp.

## Verwendetes Kartenmaterial:

- a) Bastia/Corte; parc naturel régional de la Corse (nord). Inst.géogr.nat., no.73; 1:100'000.
- b) Ajaccio/Bonifacio; parc naturel régional de la Corse (sud). Inst.géogr.nat. no.74; 1:100'000.

