

# Organisation und Chronik der 14. Internationalen Pflanzengeographischen Exkursion durch die französischen Alpen, 4. - 28. Juli 1966

Autor(en): **Wagner, Heinrich**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Tech.  
Hochschule, Stiftung Rübél, in Zürich**

Band (Jahr): **43 (1970)**

PDF erstellt am: **27.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-308326>

## **Nutzungsbedingungen**

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

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

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

## **Haftungsausschluss**

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

# Organisation und Chronik der 14. Internationalen Pflanzengeographischen Exkursion durch die französischen Alpen, 4.–28. Juli 1966

von HEINRICH WAGNER, Salzburg

## Organisation

### *Organisationskomitee*

#### Ehrenpräsidenten:

- J. BRAUN-BLANQUET, professeur, Montpellier .....  
H. GAUSSEN, professeur honoraire à la Faculté des Sciences de Toulouse ..... 21.–28.

#### Exkursionsleitung:

- P. OZENDA, professeur à la Faculté des Sciences de Grenoble ..... 5.–28.  
H. WAGNER, Prof., Hochschule für Bodenkultur, Wien (jetzt Universität Salzburg) 5.–28.

#### Sekretariat und technische Organisation:

- Mlle A. AUBERT, Grenoble ..... 5.–28.  
J.-P. GUICHARD, Grenoble ..... 5.–28.

#### Exkursionsführer:

- G. AUBERT, assistant, Marseille ..... 15., 16.  
C. BARTOLI, ingénieur Eaux et Forêts, Grenoble ..... 5., 21., 28.  
L. BOREL, assistant, Marseille ..... 7.–9., 15., 16.  
G. CADEL, assistant, Grenoble ..... 5., 6., 17.–19., 28.  
J.-F. DOBREMEZ, assistant, Grenoble ..... 9.–16., 20.  
Mlle CH. FAURE, assistante, Grenoble ..... 5.–28.  
B. FEUVRIER, ingénieur Eaux et Forêts, Die ..... 5., 21.  
Rév. P. FRITSCH, Annecy ..... 22.–28.  
P. GENSAC, Dr ès sc., maître-assistant, Grenoble ..... 26.–28. (27.)  
J.-CL. GILOT, assistant, Grenoble ..... 16.–18., 19.  
J. GOBERT, ingénieur en chef Eaux et Forêts, Grenoble ..... 5., 6., 7.–9.  
M. GUINOCHET, professeur, Orsay (Paris) ..... 5.–19. (14., 15.)  
M. JUGE, Annecy ..... 22.  
A. LACOSTE, maître-assistant, Orsay ..... 8.–14., 15.  
A. LAVAGNE, maître-assistant, Marseille ..... 7., 8., 9., 15., 16.  
J. MIÈGE, professeur, Genève ..... 23.  
RENÉ MOLINIER, professeur, Marseille ..... 9.  
P. MOUTTE, assistant, Marseille ..... 15., 16.  
M. MORET, doyen honoraire, Faculté des Sciences, Grenoble ..... 22.  
G. PAUTOU, assistant, Grenoble ..... 5.–17. (6., 7.)  
B. PEYRONEL, professeur, Torino ..... 25., 26.  
J. PORTECOP, assistant, Grenoble ..... 5.–12. (20.)  
L. RICHARD, Dr ès sc., maître de conférence, Grenoble (Annecy) ..... 22.–28. (24.)  
R. RUFFIER-LANCHE, chef de culture, Grenoble ..... 19.–28.  
Mlle A. TONNEL, maître-assistante, Grenoble ..... 5.–19.

## *Teilnehmer*

### Belgien:

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| Prof. J. LEBRUN, Louvain ..... | 15.-28. |
| Mme J. LEBRUN, Louvain .....   | 15.-28. |

### Deutschland:

|   |        |
|---|--------|
| Prof. H. ELLENBERG, Göttingen .....     | 5.-15. |
| Frau Dr. CH. ELLENBERG, Göttingen ..... | 5.-15. |
| Prof. H. REZNIK, Münster i. W. ....     | 5.-21. |

### Finnland:

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| Dr. J. JALAS, Helsinki ..... | 5.-19. |
|------------------------------|--------|

### Frankreich:

|  |             |
|--|-------------|
| Mlle J. ASTA, assistante, Grenoble .....                         | 5.-28.      |
| G. CARLIER, Dr ès sc., maître de conférences, Grenoble .....     | 5., 6., 20. |
| Mlle A. DOUGUEDROIT, maître-assistante, Aix-en-Provence .....    | 15.-28.     |
| G. DUPIAS, Dr ès sc., Toulouse .....                             | 5.-10.      |
| A. PONCET, ingénieur, Grenoble .....                             | 17.-21.     |
| Prof. P. VEYRET, doyen de la Faculté des Lettres, Grenoble ..... | 21.-28.     |

### Jugoslawien:

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| Prof. M. WRABER, Ljubljana ..... | 9.-21. |
|----------------------------------|--------|

### Italien:

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| P. Dr. G. BONO, Varallo Sesia ..... | 10.-21. |
| Prof. R. CORTI, Firenze .....       | 15.-19. |

### Norwegen:

|                                   |        |
|-----------------------------------|--------|
| Prof. R. Y. BERG, Oslo .....      | 5.-20. |
| Prof. O. RÖNNING, Trondheim ..... | 5.-23. |

### Österreich:

|   |        |
|---|--------|
| Prof. H. GAMS, Innsbruck-Hötting .....                    | 5.-20. |
| Prof. H. WAGNER, Wien (jetzt Salzburg) (siehe oben) ..... | 5.-28. |

### Schweiz:

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| W. GREUTER, Genève .....          | 23.-28. |
| P. HAINARD, Genève .....          | 23.-28. |
| Dr. F. KLÖTZLI, Zürich .....      | 18.-28. |
| Prof. E. LANDOLT, Zürich .....    | 21.-28. |
| Dr. W. LÜDI, Zollikon .....       | 5.-21.  |
| Frau L. LÜDI, Zollikon .....      | 5.-21.  |
| Dr J.-L. RICHARD, Hauterive ..... | 9.-19.  |
| Prof. E. SCHMID, Zürich .....     | 5.-28.  |

### Spanien:

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Dr. M. MAYOR-LOPEZ, Madrid ..... | 21.-28. |
|----------------------------------|---------|

### Tschechoslowakei:

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Prof. J. FUTAK, Bratislava ..... | 21.-28. |
|----------------------------------|---------|

### Türkei:

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| Dr. A. PAMUKCUOGLU, Izmir ..... | 9.-19. |
|---------------------------------|--------|

### Ungarn:

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| Dr. A.O. HORVÁT, Pécs ..... | 5.-20. |
|-----------------------------|--------|

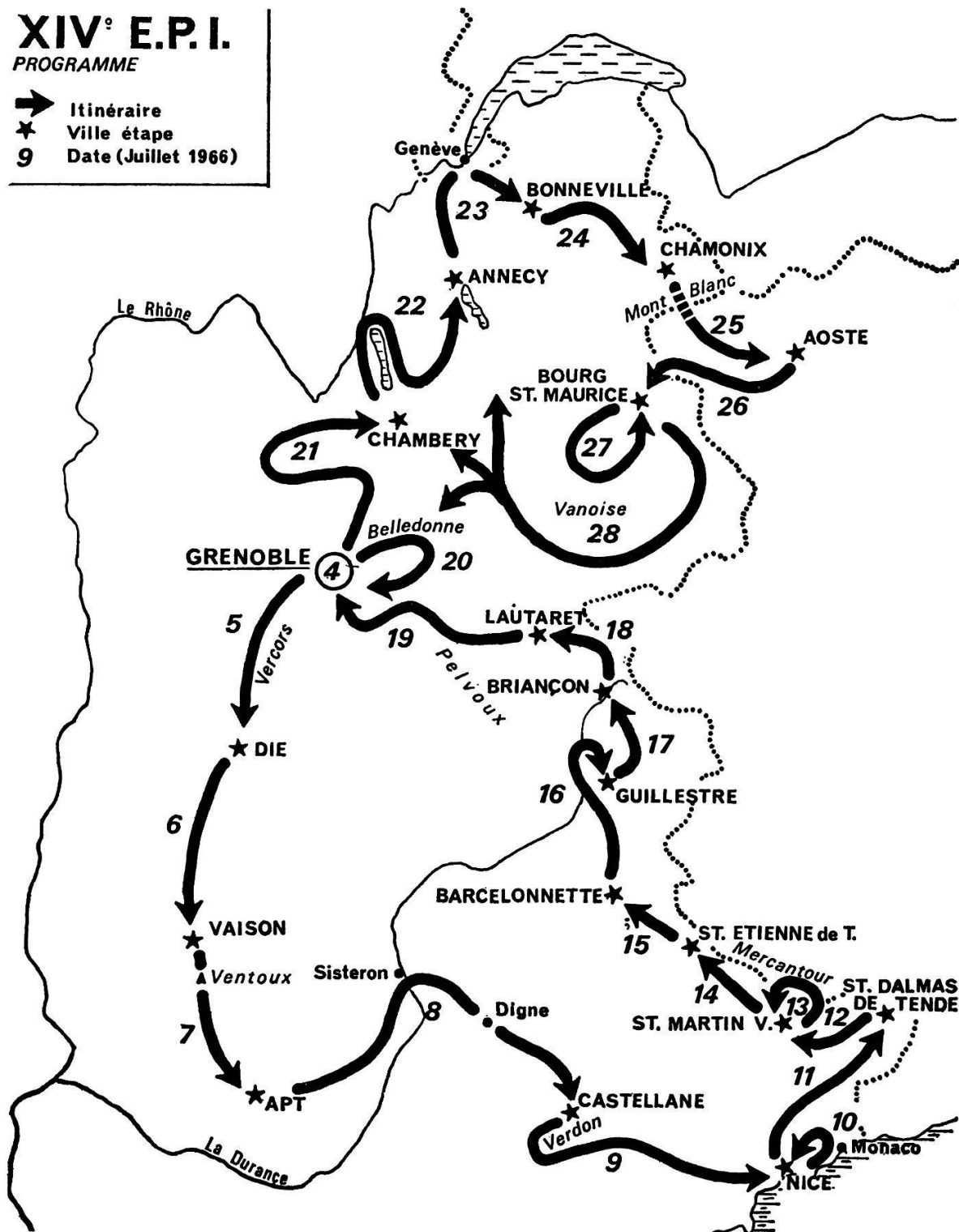
### USA:

|  |        |
|--|--------|
| Prof. W.A. WEBER, Boulder (Colorado) ..... | 5.-28. |
|--|--------|

# XIV° E.P.I.

PROGRAMME

- ➔ Itinéraire
- ★ Ville étape
- 9 Date (Juillet 1966)



## Chronik

### A. Erste Etappe: Grenoble–Nice durch die Randalpen, 5.–9. Juli 1966

Am Nachmittag des 4. Juli trafen sich die bis dahin eingelangten Exkursionsteilnehmer im Botanischen Institut der Universität Grenoble zu einer kurzen Besichtigung der neuen Räume mit anschließendem Empfang, wobei Prof. OZENDA die Anwesenden herzlich begrüßte und die ersten Informationen über die Exkursion bekanntgab. Er mußte mitteilen, daß von den Ehrenpräsidenten Prof. BRAUN-BLANQUET wegen Krankheit seiner Frau leider nicht teilnehmen könne, daß jedoch Prof. GAUSSEN die letzte Etappe der Exkursion mitmachen werde. Dr. LÜDI erwiderte in ebenso herzlicher Weise im Namen der Permanenten Kommission der IPE.

5. Juli. Am Morgen verließ der Autobus Grenoble über die kurvenreiche Straße auf das Vercors mit dem prächtigen Rückblick über das Becken von Grenoble, die Chartreuse und das Massif de Belledonne, der leider durch trübes Wetter etwas beeinträchtigt war. Aus der collinen Stufe, in welcher sich im Raum von Grenoble der Übergang des submediterranen *Buxo-Quercetum* (auf südexponierten Kalkfelsen noch mit einzelnen meridionalen Elementen, wie *Rhamnus alaternus*, *Pistacia terebinthus*, aber nicht mehr *Genista cinerea*) zu den ersten Quercu-Carpineten auf Sandstein und Schiefer (besonders in W- und N-Exposition, meist reich an *Castanea sativa*) vollzieht, traten wir zwischen 800 und 1000 m Höhe in die montane Buchenstufe ein, welche gerade bei Seyssins am Schattenhang abnormal tief bis 350 m herabreicht. Unter der ausgezeichneten Führung von M<sup>lle</sup> FAURE wurde zunächst ein *Pinus uncinata*-Wald mit *Sesleria varia* und thermophilen Elementen auf Urgon-Kalkschutt unter den Felsen der Trois-Pucelles (drei Jungfern, 1020 m) besucht, der leider bereits zum Teil dem Bau der großen Sprungschanze für die Olympischen Spiele 1968 zum Opfer gefallen war. Im Hochtal der großen Synklinale zwischen Saint-Niziers und Villard-de-Lans, dem touristischen Zentrum des Vercors, konnten wir oberhalb des *Abieti-Fagetum* montane Piceeten und in der subalpinen Stufe *Pinetum uncinatae* sehen. Im Bois-Barbu (1200 m) oberhalb Villard-de-Lans wurden ein *Sphagno-Piceetum* auf Albien-Sanden (mit ausgeprägtem Podsol-Profil), ein *Myrtillo-Abietetum* auf Senon und ein *Equiseto-Abietetum* als Beispiele edaphisch bedingter Vegetation studiert. Die Weiterfahrt erfolgte durch die wildromantische Schlucht der Gorges de Bourne nach Barraques-en-Vercors, wo wir noch vor dem Mittagessen einen Blick in die eindrucksvollen Schluchten der Grands-Goulets mit *Phyllitido-Aceretum* werfen konnten. Die Weiterfahrt am Nachmittag in südlicher Richtung brachte das völlige Verschwinden der Fichte und stärkeres Hervortreten submediterraner Elemente auch in der Montanstufe. Ein *Buxo-Fagetum* bei La Chapelle-en-Vercors gab Anlaß zu einer angeregten Diskussion über dessen Entstehung. Unter dem Col du Rousset wurde bei 1250 m ein artenreiches *Abieti-Fagetum* auf Kalkmull besucht, nachdem wir an Felswänden voll *Erinus alpinus* vorbeigefahren waren. Ein Straßentunnel unter dem Col du Rousset führte auf der Südseite in eine völlig ver-

wandelte Landschaft: *Abies* trat zurück, das trockene *Cephalanthero-Fagetum* (hêtraie thermophile) war reich an meridionalen Elementen, und der Blick ging – leider wieder durch tiefhängende Wolken gestört – über die submediterranen Hügel um Die mit charakteristischen Flaumeichen-Niederwäldern. Größtes Interesse beanspruchte unmittelbar unter dem Tunnelausgang eine Kalkschuttflur mit *Allium narcissiflorum* und *Dianthus monspessulanus* in voller Blüte. Über die kurvenreiche Straße, an der nochmals ein Halt zum Studium des *Cephalanthero-Fagetum* in seiner Verzahnung mit *Buxo-Quercetum* und submediterranen Garriguen sowie der Felsenvegetation von *Avena setacea* und *Potentilla caulescens* mit *Hieracium amplexicaule* eingelegt wurde, erreichten wir bei plötzlich einsetzendem sintflutartigem Regen, der wohl eine gewisse Behinderung bedeutete, jedoch keineswegs die ausgezeichnete Stimmung trüben konnte, das erste Etappenziel Die (410 m).

6. Juli. Die Tagesführung wurde bei schönem Wetter von GOBERT und PAUTOU übernommen. Um eine Kollision mit der an diesem Tag unseren Weg kreuzenden Tour de France zu vermeiden, wurde die Route geändert – wir verließen bereits in Luc-en-Diois das Tal der Drôme und benützten von da bis Rémuzat die romantische Departementstraße D61. Bei Jonchères trafen wir – durchweg in der submediterranen Stufe – die ersten größeren Lavendelfelder, an deren Rand *Catananche coerulea* und *Ononis natrix* in voller Blüte standen. Die *Quercus pubescens*-Wälder – nun bereits durchweg mit *Genista cinerea* – waren größtenteils stark degradiert, und die für die schwarzgrauen Mergel des Calorien und Oxfordien (terres noires) kennzeichnenden Erosionsformen der «Elefantenrücken» (dos d'éléphants) traten immer stärker hervor, teilweise mit Schwarzkiefer (*Pinus nigra austriaca*) aufgeforstet. Über den Col de Premol gelangten wir bei Rémuzat in die Schlucht des Aygues, wo die erste Berührung mit der mediterranen Vegetation – *Olea europaea*, *Quercus ilex*, *Juniperus oxycedrus*, *J. phoenicea* u.a. – erfolgte. Unmittelbar am Stadtrand von Nyons konnten wir noch vor dem Mittagessen auf einem steilen Felshang ein bereits wesentlich artenreicheres *Quercetum ilicis* (mit *Quercus coccifera*, *Phillyrea angustifolia*, *Jasminum fruticans*, *Cercis siliquastrum*, *Stipa juncea* u.a.) mit seinen Degradationsstadien studieren. Am Nachmittag wurde bei Vinsobres – im eumediterranen Vorland – ein üppiger alter *Quercus ilex*-Wald besucht, von wo wir bereits fern im Süden den markanten Rücken des Mont-Ventoux sehen konnten. Über Buis-les-Baronnies führte der Weg in stetem Wechsel zwischen mediterranem *Quercetum ilicis* und submediterranem *Quercetum pubescentis* nach Brantes unmittelbar unter der steilen Nordflanke des Mont-Ventoux. Über weite Flächen von *Spartium junceum* mit *Phlomis herba-venti* konnten wir oberhalb der Eichenstufe mit *Pinus nigra*-Aufforstungen die dichte Waldbedeckung von *Abieti-Fagetum* erkennen, während die Gipfelzone über einem schmalen Gürtel von *Pinus uncinata* völlig vegetationslos erschien. Die Weiterfahrt führte am Südabfall der Montagne de Bluye – wieder durch mediterrane Vegetation – nach Vaison-la-Romaine, dem Nächtigungsort, wo vor dem Abendessen die hochinteressanten römischen Ruinen besucht wurden.

7. Juli. Unter der gleichen Führung wie am Vortag erfolgte die denkwürdige Exkursion auf den Mont-Ventoux. Die mediterrane Vegetation reicht etwa bis 650 m (*Quercus ilex* – entlang der Straße auch in zugeschnittenen Hecken –, *Juniperus phoenicea*, *Genista scorpius*, *Stachelina dubia*, *Coris monspeliensis* u. a.), allerdings allmählich mit submediterranen Elementen durchsetzt, wobei neben *Genista hispanica*, *Satureia montana* u. a. A. besonders auch aufgeforstete *Pinus nigra* (mit starkem Befall von Prozessionsspinner) und *Cedrus atlantica* auffielen. Beim Belvédère (1000 m), einem markanten Aussichtspunkt, konnte die seltene *Genista villarsii* mit *Potentilla cinerea* und *Globularia nana* beobachtet werden. Anschließend ging es in zügiger Fahrt durch die dichten Buchen-Tannen-Wälder in die Gipfelzone, welche infolge der Heftigkeit des Mistral, des kalten Nordwindes, der diesen weit gegen das Rhonetal vorgeschobenen west-östlich verlaufenden Kamm in voller Stärke trifft, von jeder höheren Vegetation entblößt ist. In dem nackten Kalkschutt finden sich trotz der geringen Höhe von 1912 m Polsterpflanzen von hochalpinem Charakter, wie *Papaver rhaeticum*, *Crepis pygmaea*, *Saxifraga oppositifolia*, *S. exarata*, *Viola cenisia*, *Gregoria vitaliana*, darunter auch einige Endemiten, wie *Iberis candolleana*, *Euphorbia loiseleurii*, *Dianthus subacaulis*, worauf die Berühmtheit dieses Berges als Exkursionsziel beruht. Das durch Mistral bedingte Schönwetter ließ uns am eigenen Leib die Heftigkeit des Windes, der nur mit Mühe aufrechtes Gehen zuließ und zu empfindlicher Kälte führte, spüren. Die anschließende Mittagspause auf dem Mont-Serein (1400 m), einem geschützten Plateau in der Buchenstufe mit artenreichem *Abieti-Fagetum* und ausgedehnten Weideflächen, in denen neben dem prächtigen *Eryngium spina-Christi* auf Schutt auch *Aquilegia reuteri* auffiel, brachte einen angenehmen Kontrast. Am Nachmittag überquerten wir auf einer kürzlich fertiggestellten Forststraße das Massiv gegen Süden; durch alte natürliche Bestände von *Pinus uncinata* und *P. silvestris* in der Buchenstufe wurde das Massif des Cèdres erreicht, eine prächtig wüchsige, aus der Jahrhundertwende stammende *Cedrus atlantica*-Aufforstung mit reichlich natürlicher Verjüngung in der *Quercus pubescens*-Stufe (800–1200 m). Bei Bedoin wurde wieder die Mediterranvegetation erreicht, am Südhang des Mont-Ventoux durch ausgedehnte Aufforstungen von *Quercus ilex* (für Trüffelkulturen) und *Pinus maritima* gekennzeichnet. Der weitere Weg führte über das Plateau de Vaucluse durchweg in der mediterranen Stufe mit *Quercetum ilicis* und seinen Degradationsstadien von *Quercus coccifera* und *Rosmarinus officinalis*. Zum Abschluß dieses Tages besuchten wir noch kurz vor unserem Tagesziel Apt unter Führung von BOREL die Ockerablagerungen (Albien-Cenoman) von Roussillon, die mit ihren bizarren Formen, der interessanten Abbaumethode und der silicicolen Vegetation (*Erica scoparia*, *Calluna vulgaris*, *Ulex europaeus*, *Cistus laurifolius*, *Corynephorus canescens*, *Silene portensis* u. a. A.) stark beeindruckten.

8. Juli. LACOSTE gesellte sich hier zur Exkursion. Unter Führung von OZENDA verließen wir Apt in der breiten Talung nördlich der Montagne du Lubéron in östlicher Richtung. Bei der pittoresk um einen Hügel gruppierten Stadt Forcal-

quier wurde die mediterrane Garrigue studiert und anschließend eine eindrucksvoll extreme Degradations-Steinwüste gestreift. Bei einem weiteren Halt bei Peyruis – nahe der Grenze der mediterranen gegen die submediterrane Vegetation – konnte das seltene *Arceuthobium oxycedri* auf *Juniperus oxycedrus* beobachtet werden. Nach Überquerung der Durance sahen wir bei Les Mées die bizarren Sandsteinverwitterungen der «Büßer» (les Pénitents) sowie die großen Kanalanlagen an der Durance. Bléone-aufwärts gelangten wir nach Digne (Préfecture du Département des Basses-Alpes) und weiter nach La Robine im Tal des Bès mit extremer Bodenerosion von «Elefantenrücken» auf den Mergeln der Terres noires im submediterranen *Buxo-Quercetum* sowie geschlossenen Fageten auf den höheren Bergen. Am Eingang der Clue de Barles zeigte LAVAGNE die marginale Serie von *Juniperus thurifera*, woran sich eine lebhaft Diskussion anschloß. Von den fast senkrechten Felswänden der Schlucht, die ein Stück weit zu Fuß durchwandert wurde, grüßten die prächtigen Blütentrauben der endemischen *Saxifraga lingulata*. Nach dem Mittagessen in Barles gelangten wir in das Naturschutzgebiet der Clue de Verdaches (mesophiles *Pinetum silvestris* und *Fagetum* mit *Doronicum cordatum*). Bei Verdaches erläuterte LAVAGNE die Vegetationskarte des Mont-Bayeul, dessen Südost- und Westhang präalpin sind, dessen Nordhang dagegen bereits intraalpin ist. Auf dem Col du Labouret wurde das Denkmal von DEMONTZAI, dem Begründer der großangelegten Aufforstungen der Basses-Alpes (besonders mit *Pinus nigra*) am Ende des vorigen Jahrhunderts und der nunmehr zum Park gewordene Pflanzgarten (mit *Pinus nigra* von mehr als 30 m Höhe!), besucht. Die Weiterfahrt in südlicher Richtung führte an ausgedehnten *Pinus nigra*-Aufforstungen vorbei, durch welche ein früher sehr gefährlicher Wildbach völlig beruhigt werden konnte. Digne wird neuerdings durchfahren, wir folgen der Route Napoléon nach Castellane, wobei in zunehmendem Maße in der unteren submediterranen Stufe vereinzelt *Quercus ilex*, *Olea europaea* und andere mediterrane Elemente eindringen. Bei Barrême erreichen die *Pinus nigra*-Aufforstungen neuerdings große Ausdehnung. – Nächtigung in Castellane.

9. Juli. Als neue Reisetilnehmer können wir J. L. RICHARD, PAMUKCUOGLU und DOBREMEZ begrüßen. Der Weg führt zunächst zu dem markanten Aussichtspunkt des Point Sublime an den berühmten Gorges du Verdon, wo uns RENÉ MOLINIER erwartet und an Hand der Vegetationskarte 1:20000 in einem brillanten Vortrag die Vegetationsgliederung des Gebietes erläutert: Hauptsächlich *Quercus pubescens*-Stufe mit Degradationsheiden von *Lavandula vera*, *Genista cinerea* sowie *Buxus sempervirens* (vereinzelt *Quercus ilex* findet sich nur an den stärkst besonnten Felswänden); zwischen 1000 und 1500 m schließt, besonders in N-Exposition, das *Fagetum* an. Sowohl in den Lavendelheiden als auch in degradierten Fageten haben sich ausgedehnte Sekundärwälder von *Pinus silvestris* mit *Arctostaphylos uva-ursi*, *Goodyera repens* und *Pirola*-Arten eingestellt. Am eindrucksvollsten sind die an Endemiten reichen Felsspaltengesellschaften in der Schlucht mit *Asplenium jahandiezi*, *Moehringia dasyphylla* und *Phyteuma charmelii*. Wir konnten sie zwar nicht besuchen, doch



brachte MOLINIER, der die Exkursion am Mont-Lachens neuerlich einholte, etwas Anschauungsmaterial von diesen Seltenheiten mit. Über eine degradierte submediterrane Weidelandschaft (*Pinus silvestris*, *Genista cinerea*, *Buxus sempervirens*, Garrigue von *Thymus vulgaris*) kamen wir zum Mont-Lachens (1715 m), dessen Höhenstufengliederung bei der Bergfahrt mit mehreren Aufenthalten studiert wurde: Im unteren Hangteil herrscht ein mesophiles *Pinetum silvestris* mit *Polygala chamaebuxus* vor, welches allmählich in ein *Abietetum* mit *Androsace chaixii* (fast keine *Fagus*) übergeht; die Gipfelzone wird durch ein – nur mehr in sporadischen Resten vorhandenes – subalpines *Pinetum silvestris* eingenommen, welches größtenteils in Weideflächen und steinige Rasen von *Helictotrichon sempervirens* und *Lavandula vera* umgewandelt ist. LAVAGNE erläuterte seine originellen Ansichten über Höhenstufengliederung mit thermischer und nivaler Vegetationsabstufung und bezeichnete die Gipfelvegetation des Mont-Lachens als «pseudoalpin», was sehr lebhaft diskutiert wurde. Nach dem Mittagessen im gemütlichen Gipfelrestaurant folgten wir über Logis du Pin (hier verabschiedeten sich MOLINIER und LAVAGNE) weiter der Route Napoléon in Richtung Grasse – zunächst durchweg in *Pinus silvestris*-Fazies der submediterranen Stufe (an Schatthängen noch mit *Abies*); im Pas de la Faye (981 m), schon nahe der Grenze der mediterranen Vegetation, wurde noch ein Relikt-*Fagetum* an einem Nordhang besucht, dann ging es zügig – vorbei an der Parfumstadt Grasse – durch obere und untere mediterrane Stufe (die Serie von *Quercus suber* im silikatischen Esterelgebirge blieb außerhalb der Exkursionsroute) nach Nice, dem Endpunkt des ersten Abschnittes, wo GOBERT die Exkursion verließ.

*B. Zweite Etappe: Seealpen (Nice–La Condamine), 10.–15. Juli 1966*

10. Juli. Der Vormittag stand den Teilnehmern als Rasttag zur freien Verfügung, gegen Mittag erfolgte ein kurzer Besuch in der Faculté des Sciences, wo ein Apéritif die Exkursionsteilnehmer und die Mitglieder des Botanischen Institutes der Universität Nice vereinte. Als neue Teilnehmer konnten wir BONO und WRABER begrüßen. Für diesen und die nächsten Tage übernahm wieder OZENDA in seiner engeren Heimat die Führung. Die Nachmittagsexkursion führte zunächst auf den Mont-Boron, einen Aussichtsberg unmittelbar östlich von Nice mit der Fernsehantenne. Wir konnten einerseits den Ausblick über Nice sowie über die Bucht von Villefranche und die anschließende Côte d'Azur bewundern, andererseits eine Garrigue des *Oleo-Ceratonion*, der innerhalb Frankreichs nur auf diesen Raum beschränkten, jedoch in Spanien, Italien und Nordafrika weiter verbreiteten wärmsten mediterranen Serie, studieren, wo zwischen *Pinus halepensis*-Aufforstungen vor allem *Euphorbia dendroides*, *Ceratonia siliqua*, *Olea oleaster*, *Cistus albidus* u.a.A. auffielen. Über die Moyenne Corniche, jene auf halber Höhe angelegte prächtige Aussichtsstraße, erreichten wir über Eze Monte Carlo – Monaco, wo wir von Direktor KOEHLIN durch den Exotischen Garten geführt wurden, in welchem zahlreiche Kakteen und andere

subtropische Arten unter freiem Himmel tatsächlich ein für Europa fremdartiges Bild ergaben. Der anschließend geplante Besuch der Sehenswürdigkeiten des Fürstentums Monaco mußte wegen Zeitmangels abgekürzt werden, da die Straße wegen des Schauspiels eines Seiltänzers, der das gesamte Hafenbecken auf einem Hochseil überquerte, gesperrt war. Über die direkte Straße der Grande Corniche kehrten wir nach Nice zurück, wo sich DUPIAS, der nach Toulouse zurückkehren mußte, verabschiedete.

11. Juli. Wir verließen Nice durch das Tal des Paillon, wo auf den extrem degradierten Mergeln bei Blausac eine offene Garrigue in der Serie von *Pinus halepensis* besucht wurde. Bei L'Escarène zeigte sich deutlich der Vegetationsunterschied der beiden Talhänge: N-Hang Serie von *Ostrya*, S-Hang steile Felsen mit Serie *Quercus ilex* und *Juniperus phoenicea*. Unter den Serpentinien des Col de Braus erfolgte ein weiterer Aufenthalt in der mediterranen Serie von *Quercus pubescens*. Über die zahlreichen berühmten Haarnadelkurven ging es auf den Col de Braus, auf dessen Höhe auf Nummulithenkalk ein Wald von *Pinus mesogeensis*, einer besonderen Form von *Pinus maritima*, besichtigt wurde. Noch vor Sospel ging es weiter in Richtung Col de Castillon, wo wir Gelegenheit hatten, die Serie von *Ostrya carpinifolia* mit *Cotinus coggygia* und zahlreichen weiteren Arten zu studieren und die besondere Stellung dieser für die Alpes maritimes bezeichnenden Gesellschaft zwischen mediterraner und submediterraner Stufe zu diskutieren. Das anschließende Mittagessen war besonders denkwürdig: Unter einer weitausladenden Edelkastanie fand – erstmals auf dieser Exkursion – ein reichhaltiges Picknick mit allen zu einem französischen Menü gehörenden Gängen einschließlich des Rotweines statt. Die Stimmung war durch die herrlichen Genüsse, kredenzt in freier Natur, besonders gut, und M<sup>lle</sup> AUBERT, der gute Engel der Exkursion, die schon bisher in glänzender Weise für alles gesorgt hatte und die in ihrem kleinen 4-CV das Essen in Kühlbehältern herangebracht und verteilt hatte, wurde stürmisch akklamiert. Über Sospel ging es auf den Col de Bruis, von dessen Höhe das Royatal und die dahinterliegenden Berge der Ligurischen Alpen ein großartiges Panorama ergaben. Besonders auffallend war auf den unmittelbaren Hängen unter dem Paß der große Anteil von *Corylus avellana*, welcher in diesem Gebiet gemeinsam mit *Pinus silvestris* die sonst überall verbreitete *Ostrya*-Serie vertritt. Die Spuren eines ausgedehnten Waldbrandes waren deutlich zu sehen. Bei Breil erreichten wir – wieder in der mediterranen Vegetation mit *Olea europaea*, *Quercus ilex* und anderen – das Tal der Roya, welchem wir nun stromaufwärts folgten. Die Gorges de Saorge, wieder eine wildromantische Schlucht mit Serie von *Quercus ilex* und *Juniperus phoenicea*, war besonders reich an Endemiten, vor allem *Saxifraga cochlearis*, *Potentilla valderia*, *Ballota frutescens* und *Oryzopsis thomasi*. Hier ergab sich eine gute Gelegenheit, die mit diesem Endemismus zusammenhängenden Probleme zu diskutieren. Nach mehreren schönen, ja im Raum von Nice sehr heißen Tagen trübte sich der Himmel ein, besonders in der Gorge de Berghe (*Ostrya*-Stufe) mit ihren roten Permschiefern, wo wir die Reste der großartigen, im Krieg zerstörten Brückenbauwerke der seinerzeit

berühmten Bahnlinie bewundern konnten. Von Saint-Dalmas-de-Tende, dem früheren Grenzort gegen Italien, unserem Nächtigungsort, machten wir noch einen Abstecher nach Tende. Eine kleine Gruppe versäumte infolge einer «Bistro-Exkursion» den Autobus zur Rückfahrt und mußte teils zu Fuß, teils mit Autostopp nach Saint-Dalmas zurückkehren. Dies war aber der guten Stimmung nur weiter förderlich.

12. Juli. Eine Gruppe Unentwegter, unter denen natürlich GAMS nicht fehlen durfte, unternahm zeitig am Morgen eine Sonderexkursion in die subalpine Stufe im Bereich des Col de Tende, um die Gesellschaften von *Pinus mugo* und *Erica carnea*, welche sonst in Frankreich fehlen (*Erica carnea* kommt allerdings in der Maurienne vor), aufzusuchen. Die gemeinsame Fahrt ging dann direkt zurück nach Sospel. Auf dieser Fahrt machten wir unter dem malerisch auf der Höhe gelegenen Bergdorf Saorge Halt, um den Vater von P. OZENDA zu begrüßen, der trotz seines hohen Alters noch sehr rüstig war; leider ist er inzwischen einem tückischen Leiden erlegen. Von Sospel kletterte der große Reiseautobus die enge, kurvenreiche Straße im Tal der Bévéra aufwärts, wo unser Fahrer seine großartige Fahrkunst bewies. Ein kurzer Aufenthalt unterhalb der kleinen Wallfahrtskirche von Notre-Dame-de-la-Menour galt wieder einem *Ostryetum*, das auf steilen, südexponierten Felsen von der Serie *Quercus ilex* und *Juniperus phoenicea* abgelöst wird. Durch das prächtige *Abietetum* des Forêt de Turini gelangten wir auf die Paßhöhe (Col de Turini, 1607 m), von wo wir in südlicher Richtung gleich über Peira-Cava hinaus zur Baisse de la Cabannette (1360 m) fuhren, um dort das ausgedehnte mesophile *Fagetum* mit rein mitteleuropäischer Artenzusammensetzung (in der Frühjahrsflora allerdings *Sesleria argentea* und *Erythronium dens-canis*), übrigens das einzige der östlichen Seealpen, zu besuchen. Mittagsrast wurde in der kleinen, rustikalen Gastwirtschaft «Les Cytises» (genannt nach dem reichlich vorkommenden *Laburnum*) gehalten. Dank dem herrlichen Wetter war die lange Tafel im Freien gedeckt. Sowohl das ausgezeichnete Essen als auch der vorzügliche Wein sorgten wieder für beste Stimmung, was auch den netten Wirtsleuten richtige Freude bereitete. Es sei übrigens vermerkt, daß die Entdeckung dieses Lokals anlässlich einer Vorexkursion zu Ostern 1965 zur frühzeitigen Fixierung dieses Rastpunktes geführt hatte. Nur die Aufmerksamkeit bei der anschließenden Exkursion in die subalpine Stufe entlang des Rundkurses des Aution und der Pointe-des-Trois-Communes mit *Rhodoreto-Vaccinietum laricetosum* und Almweiden mit Massenvuchs von *Gentiana lutea* (für die französischen Alpen allerdings durchaus nicht auffallend) war etwas beeinträchtigt. Über eine kurvenreiche Straße ging es bergab in das Tal der Vésubie, wo wir Saint-Martin-Vésubie, das Tagesziel, erreichten. PORTECOP mußte hier aus familiären Gründen die Exkursion verlassen.

13. Juli. Der Autobus brachte uns bis zum Stausee des Boréon im Mercantour mit mesophilem *Pinetum silvestris* mit *Laburnum alpinum* am Sonnenhang und *Abietetum* mit *Picea* am Schattenhang. Von da gelangten wir zu Fuß (allerdings zum Teil unterstützt durch einige Pkw) zum Col de Salèses (1779 m) im be-

kannten Naturschutzgebiet (Réserve de Chasse) des Mercantour, wo ein artenreiches *Larici-Cembretum* mit einzelnen Fichten und der gewohnten Zwergstrauchschicht von *Rhodoreto-Vaccinietum* an die östlichen Zentralalpen erinnerte. (Hier handelt es sich übrigens um das südlichste *Cembretum* der Alpen und wahrscheinlich ganz Europas, ebenso wie auch das Fichtenvorkommen des Mercantour weitab von dem erst nördlich von Vercors und Maurienne geschlossenen Areal gelegen ist.) In den eingestreuten Almwiesen erfreuten das herrliche *Lilium croceum* und *Lychnis flos-jovis*. Die Mittagsrast wurde nach Rückkehr zum Stausee wieder als Picknick gehalten, und anschließend machten wir uns – in kleinen Gruppen – im oberen Boréontal auf die Suche nach *Saxifraga florulenta*, dem Kleinod des Mercantour. GAMS machte seinem Namen wieder einmal alle Ehre und stürmte an der Spitze der jüngeren Exkursionsteilnehmer auf den Col de Fenestre, wo einzelne blühende Exemplare standen; doch auch andere hatten das Glück, auf einer Felswand weiter unten wenigstens eine photogene Blattrosette zu finden. In den Zwergstrauchheiden und Schutthalden unterhalb dieser Felsen traten besonders *Polygonum alpinum* sowie *Adenostyles tomentosa* und *Sisymbrium tanacetifolium* hervor. Von dieser Exkursion hoch befriedigt, kehrten wir nach Saint-Martin zurück.

14. Juli. Am Morgen ging die Fahrt zum Col Saint-Martin mit letztem Rückblick in das Gebiet der Vésubie, und von da steil und kurvenreich bergab nach Saint-Sauveur im Tal der Tinée (497 m). Nicht nur der neuerliche Abstieg in die mediterrane Stufe war eindrucksvoll, sondern auch die leuchtend roten Permschiefer in der Tinéeschlucht (welche allerdings noch großartiger in den nicht besuchten Gorges du Cians und Gorges de Daluis weiter im Westen in Erscheinung treten). Hier übernahm GUINOCHET gemeinsam mit LACOSTE die Führung. Ohne Aufenthalt gelangten wir im engen Tal nach Saint-Etienne und von da direkt zum Wintersportort Auron (1608 m), der im Sommer naturgemäß sehr ruhig war. Am Weg nach Auron machten wir in einem *Pinetum silvestris* mit *Buxus sempervirens*, *Goodyera repens* und *Pirola*-Arten, welches in Beziehung zu einem *Piceetum* steht, kurz Halt. Eine Seilbahn brachte uns auf Las Donnas, wo wir dank herrlichem Wetter in 2300 m Höhe im Anblick der gesamten Hauptkette des Mercantour vom Pic des Trois-Evêques bis zur Argentera unser Picknick halten konnten. Anschließend wurden die alpinen Gesellschaften studiert: Rasen des *Festucetum halleri*, der Assoziation von *Festuca violacea* und *Trifolium thalii* und der offenen Rasen des *Seslerio-Avenetum montanae* sowie die Felsspaltengesellschaften von *Primula marginata* und *Phyteuma charmelii*. Aus Zeitersparnis – da wir uns auf der Höhe länger als ursprünglich vorgesehen aufgehalten hatten – wurde auf den Abstieg zu Fuß durch die Wälder der *Picea-Larix*-Stufe verzichtet und wieder die Seilbahn benützt, um noch die Trockenrasen des *Astragalo-Onosmetum* mit *Astragalus sempervirens*, *Onosma echioides*, *Carlina acanthifolia*, *Laserpitium gallicum* u. a. A., die trotz der Höhenlage von 1650 m ein durchaus submediterranean-collines Bild ergaben, sowie herrliche Bestände von *Rhaponticum scariosum* zu besuchen. Am Abend in Saint-Etienne ergab sich nur in sehr bescheidenem Rahmen

Möglichkeit des französischen Nationalfeiertages (ohne Tanz auf der Straße) zu gedenken. CORTI und M<sup>lle</sup> DOUGUEDROIT stießen hier zur Exkursion.

15. Juli. Mit großer Spannung war die Exkursion über den Col de Restefond, über welchen erst kurz zuvor eine Straße eröffnet worden war, erwartet worden, um so mehr, als mehrfach Bedenken wegen unseres großen Reiseautobusses geäußert worden waren. Zunächst ging es ohne Schwierigkeit aus dem obersten Tinéetal über mehrere Serpentinaen zum Col des Fourches (2271 m), wo GUINOCHET einen großangelegten Überblick über die alpine Vegetation in Abhängigkeit vom geologischen Untergrund gab, woran sich eine sehr interessante Diskussion anschloß; die ausgedehnten Schafherden gaben darüber hinaus Anlaß, auf die Bedeutung der Transhumance (einschließlich des Schmuggels) in diesem Grenzgebiet hinzuweisen. In weiterem Anstieg in die obere alpine Stufe, vorbei an ausgedehnten Schutthalden des *Berardietum* mit der seltenen *Berardia subacaulis*, gelangten wir zum Kulminationspunkt dieser höchsten Alpenstraße bei 2802 m (die Straße wurde rund um den prächtigen Aussichtsberg der Cime de Bonette [2862 m] herumgeführt). Die Fernsicht von diesem Gipfel bot ein herrliches Bild – im Süden und Südosten das obere Tinéetal und das gesamte Mercantour, weiter hinter dem Col de Larche Tête-de-Moyse (3110 m) und im Nordosten Monte Viso (3841 m); das Pelvoux-Massiv im Norden war zwar von Wolken verdeckt, dennoch war auch dieser Teil des Panoramas mit dem Ubayetal und den umgebenden Bergen eindrucksvoll; im Westen schließlich rundeten der Tiefblick ins Bachelardtal und die kahlen Berge um den Col de la Cayolle das Bild ab. Die offene hochalpine Vegetation zeigte *Ranunculus glacialis* und *Artemisia laxa*. Hier mußten wir von ELLENBERG, der stets die Diskussionen besonders befruchtet hatte, und seiner Frau Abschied nehmen, da sie zurückkehren mußten und eine günstige sich bietende raschere Fahrgelegenheit für die Weiterfahrt ergriffen. Unter der eigentlichen Paßhöhe konnten wir anschließend bei 2600 m – bereits im Département des Basses-Alpes – ein durch die warme Sonne besonders angenehmes Picknick halten. Hier gesellte sich wieder LAVAGNE mit seinen Mitarbeitern AUBERT, BOREL und MOUTTE zur Exkursion, die für den Rest des Tages und den nächsten Tag die Führung übernahmen. In unmittelbarer Nähe des Rastplatzes konnten zunächst Schneetälchen (nivale Höhenstufung nach LAVAGNE) mit *Ranunculus pyrenaicus* und *Gregoria vitaliana* beobachtet werden. Die anschließende Abfahrt auf der schmalen, kurvenreichen Straße nach Jausiers erforderte wirklich höchste Konzentration von seiten des Fahrers und war nur mit Hilfe von zwei Pkw, die vorausfuhren und entgegenkommende Fahrzeuge in mögliche Ausweichen manövrierten, zu schaffen. Unserem Fahrer jedenfalls war höchstes Lob zu zollen, und OZENDA bemerkte mit Recht, daß er den Unterschied zwischen der Fahrbefähigung und der hohen Kunst des Fahrens erwiesen hatte. Infolge der Schwierigkeit der Fahrtstrecke mußten die ursprünglich geplanten Halte fallengelassen werden, wir konnten immerhin die Bestände von *Pinus uncinata* in der montanen Stufe von typisch inneralpinem Gepräge (lokales Fehlen der Konkurrenz von *Larix*) sehen. Im Ubayetal zwischen Jausiers und Condamine konnten noch zwei Typen von

*Pinetum silvestris*: am Sonnenhang mit *Ononis*- und *Astragalus*-Arten, am Schattenhang mit *Polygala chamaebuxus* und *Daphne cneorum* kurz betrachtet werden, dann ging es in neuerlichem Anstieg zum herrlich gelegenen Nachtquartier im Hotel Belvédère 1700 m über Condamine, wo wir das Ehepaar LEBRUN begrüßen konnten.

C. Dritte Etappe: Innenalpen (La Condamine–Grenoble), 16.–20. Juli 1966

16. Juli. Im obersten Ubayetal wurde auf die intraalpine Serie von *Quercus pubescens* aufmerksam gemacht, ebenso in der Schlucht des Pas de la Reyssole eine berühmte Höhenstufenumkehr mit inneralpines *Abietetum* und darunter einem «herabgestiegenen» *Laricetum*. Bei den ersten großen Serpentinien am Aufstieg zum Col de Vars wurde Halt gemacht, und LAVAGNE führte zu Fuß über untere und obere Lärchenstufe (Hochstaudenfluren bzw. *Rhodoretum laricosum*) in die untere alpine Stufe mit *Festucetum spadiceae*. Einige Teilnehmer konnten sich allerdings von der Blütenpracht der subalpinen Wiesen mit *Aquilegia alpina*, *Paradisea liliastrum*, *Gentiana burnati*, *Centaurea uniflora*, *Lilium martagon* und vielen anderen nicht losreißen – und versäumten den Anschluß; sie kehrten aber nicht weniger befriedigt zum Autobus zurück. Bei der kleinen Schutzhütte Refuge Napoléon unter der Paßhöhe wurde Mittagsrast gehalten, wobei wir den Bürgermeister der aufstrebenden Fremdenverkehrsgemeinde Sainte-Marie-de-Vars begrüßen konnten, welcher uns interessante Einblicke in die Probleme der durch Abwanderung fast ausgestorbenen Orte gab, welche erst in jüngster Zeit durch Schaffung von Ferienkolonien wieder belebt wurden. Durch lockere Lärchenwälder und Weideflächen ging es bergab zu einem Aussichtspunkt oberhalb Guillestre, von wo der erste Einblick in das extrem trockene inneralpine Tal der oberen Durance im Regenschatten des mächtigen Pelvouxmassives gewonnen werden konnte. Ein kleiner Abstecher machte uns mit einer der typisch inneralpines Gesellschaften, dem *Astragalopinetum*, bekannt. Über Guillestre hinaus gelangten wir Durance-aufwärts, vorbei an Mont-Dauphin auf extrem trockenem Hügel, nach Saint-Crépin, wo wir die eindrucksvollen Waldbestände von *Juniperus thurifera* im *Onobrychopinetum* (mit *Onobrychis saxatilis*) studierten. Guillestre war Nächtigungsort, wo LAVAGNE mit seinen Mitarbeitern, welche diese beiden Tage an Hand ihrer Vegetationskarte Embrun-Est 1 : 50000 besonders eindrucksvoll gestaltet hatten, sowie DOBREMEZ die Exkursion wieder verließen. Dafür konnten wir CADEL, den Führer des folgenden Tages, sowie GILOT und PONCET und neuerdings GOBERT in unserer Mitte begrüßen.

17. Juli. Die Exkursion dieses Tages war dem Queiras, dem Tal des Guil, gewidmet. Der erste Halt in der romantischen Guilschlucht galt einerseits dem Auftreten eines großen Andesitkernes in der unteren der beiden Kalkdecken, andererseits auch der gerade an dieser Stelle besonders thermophilen Vegetation mit zahlreichen locker stehenden *Juniperus thurifera* sowie *Staezelina dubia*, *Satureia montana* und anderen in der vorwiegend durch *Achnatherum*

*calamagrostis* (= *Calamagrostis argentea*) beherrschten Vegetation. Die inner-alpine Kiefernzone, welche in diesem Tal besonders mächtig entwickelt ist, konnte bei einem weiteren Aufenthalt nahe Château Queiras, der auf einem Felsen das Tal beherrschenden Burgfestung, studiert werden. Im Unterwuchs fielen neben teilweise geschlossenem *Juniperus sabina* vor allem der Endemit *Prunus brigantiaca* sowie *Echinops ritro*, *Astragalus purpureus*, *Onobrychis saxatilis* usw. auf. In Lichtungen standen neben *Ononis natrix* massenhaft *Astragalus onobrychis* und *A. austriacus*, welche zusammen mit der übrigen Begleitvegetation fast an die Trockenrasen des Alpenostrandes südlich Wien erinnern konnten. Ein Stück weiter bot eine Heide von *Juniperus sabina* den prächtigen *Astragalus alopecuroides* sowie *Nonea pulla*, *Campanula spicata*, *Carlina acantifolia* u. a., während eine anschließende Trockenwiese von *Festuca vallesiaca*, *Thesium bavarum*, *Ononis cenisia*, *Xeranthemum inapertum* usw. enthielt. Nach mehreren Schönwettertagen trübte sich der Himmel ein, so daß wir froh waren, unser Picknick in einem Bistro in Aiguilles einnehmen zu können. Am Nachmittag fuhren wir noch bis zum «kleinen Belvedere des Monte Viso» (1897 m), von wo wir zu Fuß in die in diesem innersten Teil durchaus nicht mehr so trockenen subalpinen Rasen eines artenreichen *Trisetetum* mit *Aquilegia alpina*, *Delphinium elatum*, *Polygonum alpinum*, *Lilium martagon*, *Centaurea nervosa*, *Anemone narcissiflora*, *Geranium silvaticum* usw. zwischen *Alnus viridis*-Gebüsch und *Rhodoretum laricetosum* gelangten. Zum eigentlichen Belvedere konnten wir allerdings mit dem großen Autobus nicht vordringen, so daß die alpine Stufe dieses Teiles nicht besucht werden konnte. GOBERT blieb in Guillestre und wollte uns am kommenden Tag am Col d'Izoard wieder treffen; wir fuhren direkt durch das obere Durancetal nach Briançon, die dominierende Festungsstadt dieses Trockentales, übrigens mit 1321 m die höchste Stadt der Alpen. Hier mußte PAUTOU die Exkursion verlassen, dafür konnten wir KLÖTZLI begrüßen.

18. Juli. Der Morgen brachte uns eine herbe Enttäuschung: Gerade im «trockensten» Teil der Alpen regnete es in Strömen, so daß wir das Programm der Exkursion (Führung CADEL und GILOT) umstellen mußten: Am Vormittag fuhren wir zum Col du Mont-Genèvre, um die ausgedehnten Ononido-Pineten kurz zu studieren; am Rückweg wurde in einem Trockenrasen mit benachbartem *Onobrycho-Pinetum* nochmals Halt gemacht – die Fotos der extremen Trockenvegetation mit den Exkursionsteilnehmern unter Regenschirmen haben immerhin Kuriositätenwert. Besonderes Interesse fand hier das Vorkommen von *Salvia aethiopsis*, die erst wieder im pannonischen Raum auftritt. Dank dem hervorragenden Organisationstalent von M<sup>lle</sup> AUBERT wurde in einem kleinen Restaurant in der Altstadt ein improvisiertes, aber deshalb nicht weniger schmackhaftes Mittagessen eingenommen. Obwohl der Regen nicht nachließ und die Wolken tiefer hingen, versuchten wir am Nachmittag doch noch zum Col d'Izoard vorzustößeln, blieben aber bereits in der Waldstufe im Schneematsch stecken. Der Rest dieses Tages wurde in unserem Hotel durch eine eingehende Diskussion über die Höhenstufen des nahezu abgeschlossenen süd-

alpinen Teiles sowie über Fragen der Zusammenarbeit in der Erforschung der Alpenländer abgeschlossen und war somit keineswegs verloren, sondern in wissenschaftlicher Hinsicht sogar besonders ergiebig.

19. Juli. Das Wetter hatte sich zwar gebessert, dennoch hingen die Wolken noch tief. Wir fuhren zum Col du Lautaret – unterwegs nur kurzer Aufenthalt bei der Station von *Artemisia chamaemelifolia*; bereits beim letzten Dorf (Le Lauzet) begann eine leichte Schneedecke, und auf der Paßhöhe war alles dick verschneit, so daß zwar die Fahrt nicht behindert war, ein Botanisieren und insbesondere die geplante Weiterfahrt zum Col du Galibier mit seiner überaus interessanten Vegetation jedoch nicht in Frage kam. So konnte nur das Laboratorium und der Alpengarten der Universität Grenoble besichtigt werden – im Lauf der Zeit taute der Schnee zum größten Teil ab, so daß zumindest die höheren Pflanzen wieder herauskamen; hier konnten wir auch eine schön entwickelte Blütentraube von *Saxifraga florulenta* sehen. Bei den in Anbetracht der Verhältnisse weitgehend theoretischen Erklärungen der Reichhaltigkeit der Vegetation dieses für derartige Forschungen prädestinierten Gebietes wurden OZENDA und seine Mitarbeiter auch vom Gartenleiter RUFFIER-LANCHE unterstützt, der von hier an die Exkursion mitmachte. Das Mittagessen wurde im Paßhotel eingenommen und anschließend unter Leitung von M<sup>lle</sup> TONNEL die Abfahrt Richtung Grenoble angetreten. Ein erster Aufenthalt in der Combe de Malaval nächst der Grenze der Departemente Hautes-Alpes und Isère (etwa 1150 m) galt der Montanstufe der Innenalpen mit Gariden von *Juniperus sabina*, *Lavandula vera*, *Stipa pennata*, *Scutellaria alpina*, *Silene vallesia* usw., während die Wälder noch durchweg von *Larix* (mit Pionierstadien von *Betula*) und *Pinus silvestris* beherrscht werden. Beim Stausee von Chambon verschwindet weitestgehend die Lärche, und anschließend treten bereits die ersten Buchen, Tannen und Fichten auf. Die unteren Hangteile in der Schlucht (Gorges de l'Infernet) unterhalb le Freney gehören wieder der *Quercus pubescens*-Serie an (allerdings noch in einer annähernd inneralpiner Ausbildung); der Schattenhang trägt allerdings schon mesophilere Züge. Die Umrahmung des weitgehend versumpften Beckens von Bourg-d'Oisans spiegelt in einprägsamer Weise die intermediäre Lage wieder: In Süd- und Südwestexposition, besonders auf steilen, flachgründigen Felshängen um La Garde *Quercetum pubescentis* und montanes *Pinetum silvestris* (um Villard-Notre-Dame noch einige *Larix*-bestände), in Nord- und Ostexposition *Fagus-Abies-Picea*-Bestände (wenn auch meist noch thermophiler als am Alpenrand) und dazwischen zahlreiche Übergänge; leider reichte die Zeit nicht zu eingehenderem Studium. Bei La Paute wurde ein Trockenrasen von *Artemisia camphorata* mit *Hyssopus officinalis*, *Fumana procumbens*, *Campanula bononiensis*, *Aethionema saxatilis*, *Plantago cynops* usw. aufgesucht. Auf der Weiterfahrt durch das enge, unfreundliche, weithin vom bläulichen Rauch der chemischen Industrie bedeckte Romanchetal zwischen Belledonne und Tallefer treten – besonders am Schattenhang – in der collinen Stufe in zunehmendem Maße als neues Element Laubmischwälder von durchaus mitteleuropäischem Charakter mit *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*,



*Castanea sativa* sowie *Potentilla sterilis*, *Melampyrum nemorosum*, *Vinca minor* usw. auf, die eindeutig dem *Carpinion* zuzurechnen sind. Nur die steilsten Südhänge gehören noch dem *Quercion pubescentis* an, allerdings bereits wieder dem submediterranen *Buxo-Quercetum* mit *Ruscus aculeatus*, *Rubia peregrina*, *Cotinus coggygria*, *Cytisus sessilifolius*, *Acer monspessulanum* und *Buxus sempervirens*. Vorbei am Schloß Vizille erreichten wir schließlich über das Plateau von Champagnier – durchweg im *Carpinion* – auf der Route Napoléon Grenoble. Bei einem gemeinsamen Abendessen in freundschaftlichster Atmosphäre, bei welchem M<sup>lle</sup> ASTA einen mit Freuden aufgenommenen Trinkspruch in englischer Sprache auf die ausländischen Exkursionsteilnehmer ausbrachte, verabschiedeten sich CORTI, GUINOCHET, JALAS, PAMUKCUOGLU und J. L. RICHARD sowie BERG, HORVAT und GAMS, welche noch die Exkursion des folgenden Tages mitmachten.

20. Juli. Unter Führung von DOBREMEZ fuhren wir über Saint-Martin-d'Uriage (colline Stufe, größtenteils *Carpinion*, nur vereinzelt *Quercion pubescentis*, weitgehend kultiviert) gegen Chamrousse. Bei Les Seiglières (unweit dem Ziel der Herrenabfahrtspiste der Olympischen Spiele) wurde ein *Abieti-Fagetum*, teils mit vorherrschender *Abies*, teils mit *Picea* studiert. Da die Berggipfel noch vom Wettersturz der letzten Tage verschneit waren und überdies die tiefhängenden Wolken keinen Ausblick zuließen, wurde auf die ursprünglich geplante Seilbahnfahrt zum Croix-de-Chamrousse in die alpine Stufe verzichtet und nur das *Rhodoretum cembretosum* mit einzelnen *Pinus uncinata* bei Roche-Béranger besucht, wo eine Vegetationsaufnahme die klassische Zusammensetzung wie in den Schweizer Alpen ergab. Die schon vor den Olympischen Spielen in erschreckendem Ausmaß in Ausdehnung befindlichen Wochenendsiedlungen (Chalets) gaben Anlaß zu dem besorgten Wunsch, es möge wenigstens noch ein Teil der herrlichen Zirbenbestände (übrigens der einzigen nennenswerten außerhalb des Areals von *Larix*!) für die Zukunft erhalten bleiben. Die Abfahrt erfolgte durch den Staatswald von Premol, wobei beim Forsthaus in geschützter Lage – es regnete zwar nicht, war jedoch kühl und trüb – rasch ein Picknick eingenommen wurde. Anschließend konnte noch bei etwas besserem Wetter das berühmte Hochmoor des Lac Luitel (Naturschutzgebiet) mit schöner Uferzonierung – im See *Nuphar luteum* und *Utricularia vulgaris*, Schwinggrasen von *Menyanthes trifoliata*, Hochmoorkomplex mit *Sphagnum magellanicum* und *Eriophorum vaginatum* sowie Schlenken mit *Carex pauciflora* und schließlich Randzone mit *Trichophorum alpinum*, *Comarum palustre* und verschiedenen *Carices* sowie *Pinus uncinata* auf den höheren Bulten – und auf der anderen Seite der Straße der ausgedehnte Moorwaldkomplex von *Pinus uncinata* mit *Rhododendron ferrugineum*, *Listera cordata*, *Vaccinium oxycoccos*, *Eriophorum vaginatum* usw. studiert werden. Am späteren Nachmittag machten wir noch einen Besuch im Botanischen Institut der Universität Grenoble, wo insbesondere die Abteilung Vegetationskartierung mit den zahlreichen ausgestellten Karten größtes Interesse fand.

D. Vierte Etappe: Nordalpen, 21.–28. Juli 1966

21. Juli. Am Morgen konnten wir als neue Teilnehmer zu diesem letzten Abschnitt den Ehrenpräsidenten des Organisationskomitees, GAUSSEN, den Dekan der Faculté des Lettres von Grenoble, VEYRET, welcher mehrfach wertvolle geographische Erläuterungen beisteuerte, und MAYOR-LOPEZ begrüßen. BARTOLI führte die Exkursion in das Massiv der Chartreuse, welches sich von allen bisher auf der Exkursion besuchten Gebieten durch sehr hohe Niederschläge und ausgesprochen atlantischen Klimacharakter unterscheidet, woraus sich die außerordentliche Üppigkeit der Waldvegetation erklärt. Im Aufstieg zum Col de la Charmette konnten wir neben hochstaudenreichem *Phyllitido-Aceretum* wie im Vercors auch ein *Sphagno-Piceetum* sehen und anschließend in diesem ausgedehnten Waldmassiv auch *Asplenio-Piceetum* sowie *Cicerbito-Adenostyletum* in Muldenlagen und unter Felswänden (mit *Campanula latifolia* und zahlreichen anderen Hochstauden); besonderes Interesse fand eine mächtige Buche voll *Usnea longissima*, welche bis zu 2 m Länge erreichte. Die weitere Fahrt in das Tal des Guiers Mort ging durch *Arunco-Aceretum* und vor allem durch ausgedehnte üppige Bestände von *Abieti-Fagetum*. Vorbei am Stammkloster der Kartäusermönche, welches abseits von der Straße gelegen ist, wurde über Saint-Pierre-de-Chartreuse und Saint-Pierre-d'Entremont der Col du Granier erreicht. Kurz davor noch besuchten wir ein *Lycopodio-Mugetum* auf einer Schutthalde unterhalb eines nordexponierten Felszirkus, wo diese subalpine Exklave durch Dauereis im Unterboden bedingt ist. Mit einiger Verspätung langten wir nach dieser gerade durch den Gegensatz zu den früheren Exkursionsgebieten besonders eindrucksvollen Exkursion in Chambéry ein und mußten uns sehr beeilen, um rechtzeitig zu dem Empfang, der uns in der Préfecture gegeben wurde, zu erscheinen. Beim anschließenden Abendessen konnten wir LANDOLT und FUTAK als neu eingetroffene Teilnehmer begrüßen, dafür mußten wir vom Ehepaar LÜDI Abschied nehmen. Wohl niemand dachte, daß dies ein Abschied für immer von dem langjährigen verdienstvollen Leiter der Permanenten Kommission der IPE, dessen Umsicht und Initiative zahlreiche schöne Exkursionen zu verdanken waren, sein sollte, da er zu Beginn des Jahres 1968 verstarb. Auch BONO, PONZET, REZNIK und WRABER mußten von hier die Heimfahrt antreten.

22. Juli. Als lokale Führer stellten sich JUGE und Père FRITSCH ein, welche gemeinsam mit L. RICHARD, dem Organisator dieses Abschnittes, kamen. Zunächst wurden am Col du Chat xerotherme Kolonien besucht – im Nahtgebiet zwischen Alpen und Jura bereits eine Besonderheit der Vegetation –, dann ging es weiter nach Hautecombe, der eindrucksvollen Grabkirche des Hauses Savoyen mit einem an Exoten reichen Park in thermisch besonders begünstigter Lage am Ufer des Lac du Bourget. Über den großen Sumpf von Chautagne an der Rhone mit *Magnocariceten*, *Schoeneten* und *Molinieten* gelangten wir bei Seyssel in die Schlucht des Val du Fier, die wieder in der nunmehr durchweg herrschenden Vegetation des *Carpinion* durch lokale *Quercus pubescens*-Buschwälder und Trockenrasen mit *Dianthus silvester* auf südexponierten Kalkhängen

auffiel. In zügiger Fahrt erreichten wir Annecy, wo wieder in der Préfecture ein Empfang (vin d'honneur) stattfand, an den sich ein festliches Mittagessen schloß. Am Nachmittag führte uns ein Boot über den See zum Roc de Chère, einer Halbinsel aus hartem, fast horizontal lagerndem Quarzsandstein über Urgonkalken. Der Geologe und Altdekan der Faculté des Sciences von Grenoble, MORET, erklärte die geologischen Eigentümlichkeiten, welche sich auch in der Vegetation auswirken: Während die Hänge nährstoffreiche Querco-Carpineten (vorwiegend mit *Quercus robur*) und Fageten tragen, auf steilen Südhängen sogar *Quercetum pubescentis* mit thermophilen Elementen, zeigt das Plateau bodensaure Querco-Betuleten (mit *Quercus petraea* und *Calluna*) von durchaus atlantischem Gepräge. Dies gab Anlaß zu einer lebhaften Diskussion über die Abgrenzung und Kennzeichnung der Serien von *Quercus robur* und *Qu. petraea* in der französischen Vegetationskartierung. In Annecy wurde genächtigt.

23. Juli. Über den Pont de la Caille mit Schlucht-Fagetum fuhren wir nach Cruseilles, wo uns MIÈGE mit HAINARD und GREUTER erwartete, um die folgende Exkursion auf den Mont-Salève zu führen. Nach Durchfahung der Buchenstufe wurde beim Grand-Piton (1380 m) mit prächtigem, wenn auch etwas dunstigem Ausblick über Genf und den Genfersee bis zum Jura erste Station gemacht, um die Vegetation auf Kalk – Weideflächen mit mehreren xerothermen Elementen – zu studieren. Ein zweiter Aufenthalt am Rocher-de-Faverges galt der Vegetation auf Sandstein mit stärkerem atlantischem Einfluß. Auf einem angenehmen Promenadeweg mit eingebauten Treppen ging es zu Fuß von Mornex nach Monnetier hinab, wo uns wieder der Autobus aufnahm und nach Genf brachte. Hier wurde uns von der Stadtverwaltung ein Apéritif kredenzt, anschließend begaben wir uns in den Botanischen Garten, wo auf den Wiesenflächen unmittelbar am Seeufer ein zwar etwas windiges, aber doch sehr fröhliches Picknick gehalten wurde. Anschließend wurden das berühmte Herbar und der Botanische Garten besichtigt; RÖNNING, der von Anfang an die Exkursion mitgemacht hatte, mußte von hier die Heimfahrt antreten. Infolge einer durch die so freundliche Aufnahme in Genf erfolgten Verspätung gegenüber dem Programm mußte die Weiterfahrt nach Bonneville direkt erfolgen. Das Abendessen im Lycée im Beisein des Bürgermeisters verlief – vor allem dank dem ausgezeichneten lokalen Wein (Vin d'Ayse) – in besonders fröhlicher Stimmung, der auch die ursprünglich geplante wissenschaftliche Diskussion über die colline Vegetationsstufe zum Opfer fiel, so daß WAGNER zu einer Betrachtung dieser Vegetation in Zusammenhang mit den jeweiligen Gewinnungsmöglichkeiten alkoholischer Getränke angeregt wurde.

24. Juli. Unter Führung von L. RICHARD wurde, vorbei an den letzten Xerothermstandorten (mit *Colutea arborescens* und *Astragalus monspessulanus*), denen der am Vorabend genossene Vin d'Ayse sein Gedeihen verdankt, die Arveklause bei Cluses erreicht (in Talnähe noch *Carpinion*, sonst *Abieti-Fagetum*, allerdings mit starker Ausdehnung von *Picea*), anschließend der prachttvolle Schleierwasserfall Cascade d'Arpenaz bewundert. Im Becken von Sallanches, welches bereits den Übergang zu den Innenalpen zeigt, wurde auf die bedeuten-

den Sanatorien von Passy hingewiesen – begünstigt durch geschützte Lage in Südexposition. Die neuerliche Schlucht zwischen Prarion und Aiguilles-Rouges brachte die weitere Wandlung zur inneralpinen Vegetation: *Piceetum* statt *Abieti-Fagetum*, *Larici-Cembretum* statt *Pinetum uncinatae*. Von Chamonix führen wir mit der Bahn zum Montanvers (1909 m) am Rand des Mer-de-Glace, wo wir im *Larici-Cembretum* und *Rhodoretum* bei nur mäßig bewölktem Himmel, der zwar nicht ständig das gesamte großartige Panorama von Aiguille-du-Dru, Grandes-Jorasses usw. freigab, jedoch immer wieder den einen oder anderen Ausblick gestattete, ein Picknick hielten. Eine anschließende Exkursion diente dem Studium dieser aus den Schweizer und Ostalpen weitestgehend vertrauten Vegetation. Auch der Rückweg erfolgte mit der Bahn, um oben mehr Zeit zur Verfügung zu haben. In Chamonix wurden wir von den lokalen Behörden und dem Fremdenverkehrssyndikat empfangen, wobei auch Fragen des Alpinismus zur Sprache kamen. Über Saint-Gervais, wo es sich wieder die örtlichen Vertreter des Fremdenverkehrs nicht nehmen ließen, uns zu einem Apéritif einzuladen, kamen wir schon recht spät nach Les Contamines-Montjoie, wo alle bedauerten, dem besonders leckeren Abendessen wegen Überforderung nicht mehr voll die geziemende Ehre erweisen zu können. In aufgeräumter Stimmung wurde in Le Fayet Nachtquartier bezogen.

25. Juli. Am Morgen durchfuhren wir den neuen Straßentunnel unter dem Mont-Blanc-Massiv; am italienischen Tunnelausgang erwartete uns GENSAC. Das Aostatal wurde seinem Ruf als extremes Trockental gerecht und zeigte sich uns bei strahlender Sonne. Die Fahrt ging ohne Aufenthalt über Courmayeur, Morgex und Aymavilles direkt in das Seitental von Cogne, wo wir im Vorbeifahren in der *Pinus silvestris*-Stufe – ähnlich dem Queiras – wieder *Astragalus alopecuroides* sahen. In Cogne trafen wir auf PEYRONEL, der für die beiden Tage die Führung übernahm. Zunächst führte uns eine kleine Exkursion in die Lärchenwälder unmittelbar oberhalb Cogne mit mannigfaltigem Vegetationsmosaik, von wo wir auch in der Ferne den Wuchsort des endemischen *Aethionema thomasiana* erblicken konnten. Nach dem Mittagessen in Cogne fuhren wir nach Valnontey, von wo aus wir – stets im Anblick des Gran Paradiso – durch die Sumpfwiesen und Schotterwälder (mit *Silene vallesia*) des Talbodens ein Stück weit in den Nationalpark bis zum Botanischen Garten gingen, wo vor allem alle Endemiten und sonstigen Seltenheiten des Gebietes (besonders *Aethionema thomasiana* und *Potentilla pensylvanica*) zu sehen waren. Am Rückweg wurden die Sumpfwiesen noch näher untersucht, anschließend fuhren wir von Cogne nach Aosta.

26. Juli. Die Exkursion galt der extremen Trockenvegetation unterhalb von Aosta. Zuerst besuchten wir bei Châtillon das tiefstgelegene Vorkommen von *Kochia prostrata* mit *Thymus vulgaris*, *Prunus mahaleb*, *Lonicera etrusca* und *Ficus carica*, welches allerdings durch menschlichen Einfluß stark gestört war. Am Rückweg gegen Aosta konnte dann bei Champagne der gesamte Vegetationskomplex mit Resten von *Quercus pubescens*-Beständen, ausgedehnten *Stipa pennata*-Fluren, dazwischen die extremen Trockenrasen des *Thymetum angusta-*

num mit *Kochia prostrata*, *Onosma echiioides*, *Xeranthemum inapertum*, *Koeleria vallesiana* usw. und auf verlassenen Kulturen neben *Thymus vulgaris* auch *Salsola kali* studiert werden, wobei besonders der Gegensatz zwischen den extrem trockenen Südhängen und der wesentlich frischeren Vegetation der Nordhänge mit *Castanea*-Wäldern auffiel. Bei Fenis wurde auch ein Blick in die durch Bewässerung üppigeren Talwiesen und Äcker geworfen. Nach dem Mittagessen in Aosta konnten wir oberhalb Villeneuve nochmals auf den Felsen oberhalb der Straße natürliche Standorte von *Kochia prostrata* besuchen, wobei die starke Ausbreitung dieser Reliktart auf den jungen Böschungen der erst in jüngster Zeit regulierten Straße unterhalb der Felsen – ähnlich dem Auftreten in Niederösterreich (wo das gleiche auch für *Crambe tataria* und *Artemisia pančicii* und wohl auch für *Eurotia ceratioides* gilt) – die Fähigkeit innerhalb der umgrenzten Reliktgebiete auch Sekundärstandorte zu erobern erwies. Bei weiterhin wolkenlosem Himmel mit prächtigem Ausblick auf den Mont-Blanc und die Grandes-Jorasses fuhren wir über Pré-Saint-Didier auf den Kleinen-Sankt-Bernhard-Paß (2188 m), der fast zur Gänze noch die winterliche Schneedecke – zum Teil durch *Chlamydomonas nivalis* rot verfärbt – trug; nur *Ranunculus pyrenaicus* und *Soldanella alpina* zeigten sich auf aperen Stellen in Massen. Auf dem durchweg vom Schnee bedeckten Gelände des im Krieg zerstörten ehemaligen Alpengartens Chanousia fand eine denkwürdige Besprechung über Möglichkeiten einer Wiedererrichtung statt, die vor allem von OZENDA mit PEYRONEL, der anschließend wieder nach Aosta zurückkehrte, geführt wurde. Über La Rosière mit dem Ausblick in das oberste Isèretal, eingerahmt von Grande-Sassière und Mont-Pourri sowie Tiefblick in die mittlere Tarantaise ging es über die Serpentinaen abwärts nach Seez, wo uns GENSAC, welcher auch die Führung am folgenden Tag übernahm, in ein typisches *Ononido-Pinetum* führte, welche Gesellschaft in den französischen Nordalpen ebenso wie in den Schweizer Alpen nur mehr inselförmig verbreitet ist. Nächtigungsort war Bourg-Saint-Maurice.

27. Juli. Auf der Fahrt durch die mittlere Tarantaise über Aime nach Moutiers konnten wir die große Rolle von *Picea* in einem inneralpinen Tal feststellen – ein wesentlicher Unterschied gegenüber den französischen Südalpen. Unterhalb Aime nimmt allerdings in diesen Wäldern der Anteil von *Abies* zu, in der unteren Bergstufe tritt schließlich auch bereits *Fagus* ein und zeigt somit einen Übergang zu den Randalpen. Besonders die Schattenhänge sind dicht bewaldet, während die Sonnenhänge größtenteils entwaldet sind und von landwirtschaftlichen Flächen eingenommen werden. An der Basis der Sonnenhänge findet sich das letzte *Pinetum* bei Villette, bei Moutiers beginnt bereits *Quercus pubescens*. Von Moutiers folgten wir dem Dorontal aufwärts, welches bis Bozel ähnliche Verhältnisse zeigt, allerdings am Sonnenhang auf Karbonschiefer ein thermophiles *Quercetum petraeae* und auf Gips ein *Pinetum uncinatae* mit dem einzigen Vorkommen von *Erica carnea* in diesem Gebiet, das allerdings nicht besucht werden konnte. Ab Bozel nimmt das nach Süden umbiegende Tal wieder den Charakter eines Innentales an. Oberhalb Planay wurde ein *Piceetum montanum*

auf Quarzit und die Besiedlung einer Quarzit-Schutthalde mit *Pinus uncinata* und *Rhododendron ferrugineum* studiert. Ein *Piceetum* mit *Abies* und anderen Nährstoffzeigern auf Kalk im Talschluß bei Pralognan bildete dazu einen klaren Gegensatz; ein oberhalb anschließendes *Piceetum subalpinum* mit *Linnaea borealis* konnte wegen Zeitmangels nicht besucht werden. Nach dem Mittagessen führen wir mit der Seilbahn auf den Bochor (2023 m), wo M. BARDEL, der Direktor des Nationalparks der Vanoise, einen Überblick über die Gründung und den Ausbau dieses im Entstehen begriffenen Nationalparks zwischen Isère und Arc gab, welcher eine Verbindung zum italienischen Nationalpark des Gran Paradiso erhalten soll. Anschließend wurden die Rasen des typisch inneralpinen *Festucetum spadiceae* untersucht, welches hier seine Nordgrenze innerhalb der französischen Alpen findet. Die Kälte infolge des trüben und nebligen Wetters ließ allerdings ein längeres Verweilen in der Gipfelzone nicht zu. Die Diskussionen wurden daher in Pralognan fortgesetzt und anschließend die Rückfahrt nach Bourg-Saint-Maurice angetreten, wo nach dem Abendessen noch ein gemütliches Beisammensein den letzten gemeinsamen Exkursionsabend beschloß.

28. Juli. Am letzten Exkursionstag ging die Fahrt zunächst zügig durch das oberste Isèretal mit *Piceetum* und *Larici-Cembretum* vorbei am Stausee Lac du Chevril mit dem neu erbauten Ort Tignes sowie dem berühmten Skiort Val-d'Isère auf den Col de l'Iseran (2770 m), wo naturgemäß noch viel Schnee lag und die Vegetation erst schwach entwickelt war; dennoch gelang es, die beiden besonderen Seltenheiten *Carex incurva* und *Sesleria sphaerocephala* zu finden. Auch hier war es sehr kalt, so daß wir bald wieder in die Maurienne abfahren, wo BARTOLI erneut die Führung übernahm, um uns bei Aussois die verschiedenen Typen der inneralpinen *Pineten* zu zeigen – neben *Ononido-Pinetum* mit *Ononis rotundifolia* und *Coronilla minima* ausgedehnte *Erico-Pineten* (die einzigen der französischen Alpen); in der Zwischenzeit müssen wir den Verlust dieses begeisterten Forstmannes und Pflanzensoziologen beklagen, dessen plötzlicher Tod Ende 1967 eine tiefe Lücke riß. Anschließend besuchten wir noch beim Stausee von Plan-d'Aval, der über eine zum Teil noch im Bau befindliche Forststraße – im letzten Stück zu Fuß – erreicht wurde, ein *Cembretum* mit *Rhododendron ferrugineum*.

Als Abschluß hatte OZENDA noch eine besondere Überraschung bereit: Bei dem Naturdenkmal des «Monolithe» an der Grenze des Nationalparks, wo ein inneralpines *Abietetum* besucht wurde, tauchte wieder M<sup>lle</sup> AUBERT mit ihrem stets gerne begrüßten Wagen auf, aus dem mehrere Flaschen Champagner und die dazugehörigen Gläser hervorgezaubert wurden, so daß wir mitten in der herrlichen Natur den glücklichen Abschluß der Exkursion feiern konnten. In seiner launigen Schlußansprache kreierte dabei OZENDA eine neue, besondere Charakterart der Exkursion: *Wagneriella Klötzlii* (welche ihren penetrant vini-colen Charakter allerdings erst im letzten Abschnitt gezeigt hatte). Den eigentlichen Abschluß bildete dann in Aussois ein ausgedehntes Mittagessen, bei welchem noch die meisten Teilnehmer das Wort ergriffen, um OZENDA und

seinen Mitarbeitern herzlichst für die großartigen vermittelten Eindrücke zu danken.

Dem Berichtersteller, der nicht nur das Glück hatte, die gesamte Exkursion miterleben zu können, sondern dem auch die Ehre zuteil wurde, als Mitglied des Organisationskomitees zu figurieren (wenn auch nur in geringem Ausmaß an Vorbereitung und Führung beteiligt), seien zum Abschluß noch ein paar persönliche Worte gestattet. Bei dieser Exkursion konnten wir leider mehrere Teilnehmer früherer Exkursionen nicht begrüßen; einige erst kurzfristig freigewordene Plätze, für die sich keine ausländischen Bewerber mehr fanden, gaben jüngeren Angehörigen des Grenobler Institutes eine Chance, und dies war sehr gut, da dadurch der verbindende Gedanke der IPE zweifellos gefördert wurde. Die wissenschaftliche Führung lag in den Händen OZENDAS, in bester Weise von MOLINIER mit LAVAGNE sowie GUINOCHET (im Schweizer und italienischen Abschnitt von MIÈGE und PEYRONEL) unterstützt, welche durchweg vor allem ihre jüngeren Mitarbeiter in jeweiligen Hauptarbeitsgebieten selbständig einsetzten und somit einerseits die Gründlichkeit der Vorbereitung und andererseits die oft mit jugendlichem Impetus ausgeführten Erklärungen auf ein beachtliches Niveau brachten, so daß den Exkursionsteilnehmern ein unvergeßliches Erlebnis bereitet wurde. Der französische Charme und Esprit tat ein übriges, wobei besonders die unermüdliche M<sup>lle</sup> A. AUBERT zu nennen ist, die mit einer scheinbar selbstverständlichen Aufopferung alle technischen Schwierigkeiten, angefangen von den täglichen Quartiereinteilungen und Hotelabrechnungen über die Bereitstellung und Verteilung der Picknicks bis zu all den vielen persönlichen Wünschen, gemeinsam mit J.-P. GUICHARD meisterte und überdies die ganze Exkursionsstrecke – teilweise mehrfach – mit ihrem kleinen 4-CV zurücklegte. Dadurch wurde das Konzept der IPE, durch gemeinsames Studium der Natur nicht nur die wissenschaftliche Erkenntnis, sondern insbesondere auch den persönlichen Kontakt unter den Forschern zu fördern, in bester Weise erfüllt.

Seit dem Abschluß der Exkursion sind über drei Jahre vergangen, die Verzögerung der Veröffentlichung der Ergebnisse und des Berichtes wurde vor allem durch den allgemein betraurten Tod von WERNER LÜDI verursacht. Gerade dem Andenken an den großen Förderer der Idee der internationalen Exkursionen schulden wir eine Weiterführung in seinem Geist, wobei in Hinkunft ähnlich der letzten Exkursion vor allem auch die wissenschaftliche Jugend stärker herangezogen werden sollte.

### Résumé

L'itinéraire et les questions scientifiques étant présentés en détail dans le livret-guide remis aux participants ainsi que dans la bibliographie, il s'agit seulement de donner un bref aperçu du déroulement de l'excursion.

*La première étape* avait pour objet l'étude des Alpes externes, de Grenoble à Nice (5-9 juillet 1966)

5 juillet: Grenoble–Die par le Vercors, avec explications par Mlle CH. FAURE. Après la visite des hêtraies-sapinières et pessières, de type plutôt médioeuropéennes, par les impressionnantes gorges de la Bourne et les Grands-Goulets, on passe de plus en plus sous l'influence subméditerranéenne, avec moment capital au col du Rousset (*Allium narcissiflorum*). Arrivée à Die dans un orage diluvien.

6 juillet (direction J. GOBERT et G. PAUTOU): De Die «fuite», pour éviter le Tour de France cycliste, par le Diois à Nyons, avec premier contact de la végétation méditerranéenne, ensuite par les Barronies, au nord du Ventoux, jusqu'à Vaison-la-Romaine.

7 juillet (même direction que la veille): Attaque du Ventoux, avec violent mistral au sommet (avec les célèbres endémiques) et repos au Mont-Serein dans la hêtraie-sapinière; ensuite par le massif de Cèdres et l'étage méditerranéen du plateau de Vaucluse jusqu'à Apt, avec excursion remarquable dans les ocres de Roussillon.

8 juillet (direction P. OZENDA et A. LAVAGNE): Toujours chevauchant les étages méditerranéen et subméditerranéen, par Forcalquier et Peyruis (*Arceuthobium oxycedri*), ensuite par la vallée de la Bléone à Digne, les Clues de Barles (*Juniperus thurifera*, *Saxifraga lingulata*) et de Verdaches, au col du Labouret (monument de DEMONTZAI, plantations de Pin noir) et par Die et la Route Napoléon jusqu'à Castellane.

9 juillet (direction RENÉ MOLINIER et A. LAVAGNE, puis P. OZENDA): Les gorges du Verdon, vues du Point-Sublime avec exposé de R. MOLINIER, puis étages de végétation au Mont-Lachens (pinède sèche à Genêt cendré, pinède mésophile, sapinière à *Androsace chaixii*) et discussion sur la notion de «pseudoalpin»; enfin descente du subméditerranéen (dernière hêtraie résiduelle au Pas-de-la-Faye) dans l'étage méditerranéen entre Grasse et Nice.

Seconde étape: Alpes maritimes, de Nice à la Condamine  
(10–15 juillet 1966)

10 juillet: Vers midi, visite de la Faculté des Sciences de Nice avec vin d'honneur; dans l'après-midi, étude de la garrigue à *Euphorbia dendroides* et *Ceratonia siliqua* (série du Caroubier) au plateau du Mont-Boron, ensuite Côte-d'Azur par la Moyenne-Corniche jusqu'à Monaco avec visite du Jardin exotique; retour à Nice (il faisait très chaud ce jour-là).

11 juillet (direction P. OZENDA): Par la vallée de Paillon (végétation dégradée sur marnes érodées à Blausac) au col de Braus (série subméditerranéenne du Chêne pubescent et faciès à Pin mésogéen), série de l'*Ostrya* au col de Castillon, ensuite premier pique-nique sur l'herbe sous un grand Châtaignier près de Sospel; par le col de Bruis, arrivée dans la vallée de la Roya (*Saxifraga cochlearis* et autres endémiques dans les gorges de Saorge), Saint-Dalmas-de-Tende.

12 juillet (même direction): Retour à Sospel, de là par la haute vallée de la Bévéra au col de Turini (d'abord série du Chêne vert et du Genévrier de Phénicie et série de l'*Ostrya*, puis hêtraie-sapinière et pessière), hêtraie mésophile dans la Baisse-de-la-Cabannette; remarquable repas au restaurant «Les Cytises» à Peira-Cava; étage subalpin sur le circuit de l'Aution, descente dans la vallée de Vésubie et remontée à Saint-Martin-Vésubie.

13 juillet (même direction): Montée à la cascade du Boréon (sapinière-pessière et pinède mésophile), de là à pied au col de Salèses (*Larici-Cembretum*, *Lilium croceum*, *Lychnis flos-jovis*); pique-nique dans la vallée du Boréon; montée vers le col de Fenestre (*Saxifraga florulenta*, *Polygonum alpinum*, mélèze à *Rhododendron*); retour à Saint-Martin-Vésubie.

14 juillet (direction M. GUINOCHET et A. LACOSTE): Parcours de la vallée de Tinée, montée à Auron (pinèdes de caractère plutôt interne), de là par téléphérique à Las Donnas; pique-nique à 2300 m, puis étude de la végétation alpine, enfin *Astragalo-Onosmetum* à Auron (pelouse xérique subalpine); coucher à Saint-Etienne-de-Tinée.

15 juillet (d'abord même direction, puis A. LAVAGNE et collaborateurs): Montée au col de Restefond (pacage pour des moutons, étage alpin supérieur avec *Berardia subacaulis*, *Ranunculus glacialis*, etc...), splendide panorama de la Cime-de-la-Bonette; pique-nique au col et étude de la végétation à gradation nivale; descente par la route étroite à Jaussiers (pinèdes internes), remontée à l'Hôtel Belvédère à la Condamine.

Troisième étape: Alpes internes, de la Condamine à Grenoble  
(16–20 juillet 1966)



16 juillet (même direction): Au col de Vars (merveilleuses prairies subalpines, mélèzein), discours du maire sur la situation agricole et touristique; descente à Guillestre (*Astragalopinetum*); *Juniperus thurifera* à Saint-Crépin, retour à Guillestre.

17 juillet (direction A. CADEL): Queyras. Séries internes du Pin sylvestre, lande à *Astragalus alopecuroides* et pelouse xérique à *Festuca valesiaca* près du Château de Queyras; montée au Petit-Belvédère du Viso (*Trisetetum* riche en espèces, aunaie verte), retour à Guillestre.

18 juillet (direction J.-CL. GILOT et G. CADEL): Excursion dérangée par le mauvais temps. Montée à Briançon, pinèdes à *Ononis* et à *Onobrychis* et pelouses xériques vers le col du Mont Genève dans la pluie; dans l'après-midi, la montée au col d'Izoard était arrêtée par la neige(!) et remplacée par une discussion sur des questions de coopération scientifique dans les pays alpins à l'hôtel à Briançon.

19 juillet: Montée au col du Lautaret; l'excursion prévue au col du Galibier étant supprimée en raison de la neige, la Station alpine du Lautaret donnait au moins l'occasion d'une explication théorique de la végétation, aidée par les documents existant sur place; la descente à Grenoble sous la direction de Mlle TONNEL montrait peu à peu la transition entre les Alpes internes (mélèzeins et pinèdes) et la zone préalpine (hêtraie-sapinière et pessière) par la zone intermédiaire, surtout au bassin de Bourg-d'Oisans (mélange de faciès, dernier *Ononido-Pinetum*, lande à *Artemisia camphorata*); dans la basse vallée de Romanche, à la base de l'ubac, chênaies à Charme avec Châtaignier, à l'adret série septentrionale du Chêne pubescent. A Grenoble réunion cordiale.

20 juillet (direction J.-F. DOBREMEZ): Chamrousse (hêtraie-sapinière, pessière, *Rhodoretum cembretosum* avec Pin à crochets); l'étage alpin étant couvert de neige, la montée en téléphérique à la Croix-de-Chamrousse était supprimée; étude de la tourbière du lac de Luitel; au retour visite du Laboratoire de Botanique et de Biologie végétale de Grenoble.

Quatrième étape: Alpes septentrionales, Grenoble-Maurienne

(21-28 juillet 1966)

21 juillet (direction CH. BARTOLI): Chartreuse (hêtraies-sapinières exubérantes avec hautes herbes, *Lycopodio-Mugetum* sur sous-sol gelé au cirque de Saint-Même près du col du Granier); réception à la préfecture de Chambéry.

22 juillet (direction M. JUGE et Rév. P. FRITSCH): Stations xéothermiques au col du Chat et dans la vallée du Fiers, Hautecombe (jardin avec espèces exotiques), marais de Chautagne; vin d'honneur à la préfecture d'Annecy; traversée du lac d'Annecy en bateau; végétation et géologie du Roc-de-Chère (expliquées par le Doyen M. MORET) – chênaie pubescente, charmaie-hêtraie, chênaie sessile acide, discussion sur les séries de Chênes dans la cartographie végétale en France; retour à Annecy.

23 juillet (direction J. MIÈGE): Mont-Salève (végétation sur calcaire et sur grès, descente à pied); Genève – apéritif offert par la ville, pique-nique sur l'herbe dans le Jardin botanique, visite du Conservatoire et du Jardin botanique; Bonneville – réception par M. le Maire (vin d'Ayse!).

24 juillet (direction L. RICHARD): Vallée de l'Arve avec transition de la végétation des Alpes externes (hêtraie-sapinière avec l'Epicéa) à celle des Alpes internes (pessières, série du Mélèze et du Pin cembro); montée à la Mer-de-Glace par train, pique-nique et étude de la végétation subalpine; réception par les Syndicats d'initiative à Chamonix et Saint-Gervais, dîner aux Contamines-Montjoie, coucher au Fayet.

25 juillet: Par le tunnel du Mont-Blanc, entrée dans la vallée d'Aoste, montée à Cogne; étude de la végétation autour de Cogne et dans le val de Valnontey avec jardin alpin (direction B. PEYRONEL); continuation à Aoste.

26 juillet (direction B. PEYRONEL): Etude de la vallée d'Aoste inférieure avec stations xéothermiques (*Kochia prostrata*, *Onosma echioides*, etc.); montée au col du Petit-Saint-Bernard – discussion sur les mesures envisagées pour la reconstruction de l'ancien jardin alpin de Chanousia; descente à Bourg-Saint-Maurice avec visite d'un *Ononido-Pinetum* à Seez

27 juillet (direction P. GENSAC): Végétation à la Moyenne-Tarentaise (pessières internes; limite du Hêtre vers Moûtiers, remontée à Bozel et de là à Pralognan (pessière montagnarde

sur quartzite, éboulis de quartzite, pessière à Sapin sur calcaire); montée au téléphérique du Bochor, exposé de M. BARDEL sur le Parc national de la Vanoise, étude du *Festucetum spadiceae*; retour à Bourg-Saint-Maurice.

28 juillet: Montée au col de l'Iseran (malgré la neige abondante on trouvait déjà *Carex incurva* et *Sesleria sphaerocephala*); descente dans la Maurienne, étude des pinèdes à *Erica carnea* et à *Ononis rotundifolia* à Aussois (direction CH. BARTOLI), d'une cembraie à Rhododendron près du barrage de Plan-d'Aval et d'une sapinière intra-alpine près du Monolithe de Sardière. A cet emplacement classique, la fin heureuse de l'excursion était arrosée avec du champagne (création de l'espèce caractéristique vinicole de l'excursion, *Wagneriella Klötzlii*). Repas terminal à Aussois.

Ce bref aperçu ne pouvait que rappeler le déroulement d'ensemble de l'excursion, si riche en données scientifiques, en beauté des différents paysages et en cordialité humaine. La direction scientifique était assurée par P. OZENDA et H. WAGNER en collaboration avec R. MOLINIER et M. GUINOCHET, ainsi que J. MIÈGE et R. PEYRONEL pour certains secteurs; mais dans le détail c'était surtout les jeunes collaborateurs des différents instituts qui, en fait, ont été invités à donner les explications dans leurs propres secteurs de recherche, ce qui provoquait assez souvent des discussions extrêmement intéressantes et fécondes. Dans tous les domaines, l'activité de la jeunesse a bien enrichi les résultats de l'excursion. Mais ce qui compte encore plus, c'était le contact personnel cordial, grâce au charme et à l'esprit français; à ce propos nous ne devons pas oublier Mlle A. AUBERT qui s'est sacrifiée à toute l'organisation – distribution des logements, notes des hôtels, préparation des pique-niques et toutes les demandes personnelles des participants – d'une manière unique et inoubliable, en collaboration avec J.-P. GUICHARD. Si le rapporteur, qui avait l'honneur de figurer comme membre du comité organisateur, a pu, çà ou là, aider un peu, il n'a fait que son devoir.

Ce compte rendu ne serait pas complet sans rappeler la mémoire de M. W. LÜDI qui a très longtemps dirigé le Comité permanent des EPI et qui a pris l'initiative de la plupart d'entre elles. Sa mort (1968) est une grande perte, et nous devons à sa mémoire de continuer l'idée des excursions phytogéographiques internationales pour augmenter la cordiale collaboration des chercheurs dans l'étude de la végétation.