Fahrt durch die Bretagne

Autor(en): **Früh, Hans**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Geographica Helvetica : schweizerische Zeitschrift für Geographie = Swiss journal of geography = revue suisse de géographie = rivista svizzera di geografia**

Band (Jahr): **14 (1959)**

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-41986

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Nüsse. Die Hauptmasse des Volkes am Amazonas ist schlecht genährt und analphabetisch. Die Kinder kennen kaum etwas anderes als Wasser, Wald und Wolken am Himmel. Auf dem km² leben nur 0,4 Bewohner. Wegen den enormen Distanzen ist die Errichtung von Spitälern und Schulen sehr erschwert.

AU BORD DE L'AMAZONE ET DU RIO NEGRO

En 1957, le Brésilien RUBENS RODRIGUEZ DOS SANTOS fit un voyage d'exploration et d'information dans la région de l'Amazone moyen et du Rio Negro. Les deux grands fleuves se ramifient, le long de leurs rives, en de petits canaux latéraux, que l'on nomme «Igarapés». C'est là que les indigènes ont élu domicile. Ils édifient leurs simples huttes à l'aide de bois et de palmes, sur des hauteurs sèches ou sur des pilotis, à l'abri des hautes eaux. Ils naviguent sur l'Igarapé avec des canoes de différentes grosseurs. Ils équipent l'arrière des plus grandes embarcations d'un toit rond fait de palmes ou même d'une petite hutte. Les Caboclos chassent à l'harpon un gros poisson, le Pirarucu, ou le crocodile. Ils abattent les tortues géantes quand elles rampent sur le sable brûlant pour aller pondre leurs oeufs. La sève de l'arbre à caoutchouc est une bonne source de revenus. Ce liquide laiteux, appelé latex, est épaissi au-dessus d'un feu dégageant une forte fumée, roulé en boule et, sous cette forme, lancé sur le marché. La capitale régionale, Manaos, connut son apogée au début de ce siècle, lorsque, avec l'apparition de l'automobile, le caoutchouc naturel, provenant d'un arbre de la jungle nommé Maniçoba, fut très recherché. Quand sa demande diminua fortement sous l'effet de la concurrence des plantations de l'Asie sud-orientale, Manaos tomba en décadence. La population est, dans sa plus grande partie, composée de métis. Les gens de pure race sont rares: on vit sous un régime de complète tolérence, paisiblement quoique chétivement.

FAHRT DURCH DIE BRETAGNE

HANS FRÜH

Vom 16. bis 28. Juli 1958 führte der Verein schweizerischer Geographielehrer eine Studienreise in die Bretagne durch. Die wissenschaftliche Leitung hatte Prof. Dr. H. ANNAHEIM, Basel, die technische Schulinspektor Dr. H. LIECHTI, Porrentruy. Jeder Teilnehmer erhielt vor der Exkursion ein vom wissenschaftlichen Leiter verfaßtes Itinerar zur Vorbereitung. Dieses mit Karten und Tabellen versehene vorzügliche Programm leistete sehr gute Dienste. — Die Reiseroute umfaßte folgende Tagesetappen: 1. Basel—Auxerre, 2. Auxerre—Tours, 3. Tours —Nantes, 4. Nantes—Vannes, 5. Vannes—Quimper, 6. Quimper—Halbinsel Cornouaille—Quimper, 7. Quimper—Brest, 8. Brest—Trébeurden, 9. Trébeurden—St. Malo, 1o. St. Malo—Alençon, 11. Alençon—Troyes, 12. Troyes—Basel. Die Strecke Basel-Mulhouse wurde per Bahn, die übrige mit einem Autocar gefahren.

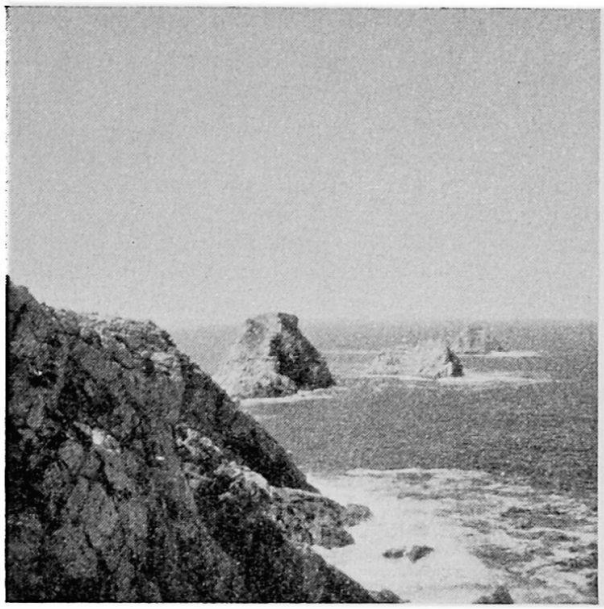
Durch die verbreiteten pleistozänen Lößlehme und pliozänen Schotter des Sundgaus gelangten wir nach Belfort mit seinen auf Malmspornen liegenden Fortifikationen. Über die nach Süden einfallenden Sedimenttafeln der südlichen Vogesenausläufer, unter denen die Sargberge der stark bewaldeten Buntsandsteinplatten erkennbar waren, kamen wir ins kleine Steinkohlenbecken von Ronchamp. Der dortige Kohlenbergbau ist seit 1957 eingestellt. Nach Lure, im Zentrum einer von Keuperhügeln umgebenen Ausräumungslandschaft gelegen, durchfuhren wir Vesoul, um bald in den Bereich des Rhône-Saônegrabens einzubiegen. Der Wechsel im geologischen Untergrund, bedingt durch viele Verwerfungen, zeigte sich auch in der landwirtschaftlichen Nutzung. Fast reine Getreidebaulandschaften wechselten mit Gebieten vorherrschenden Wieslandes. Senffelder kündeten die Nähe Dijons an. Viele schreiend gelbe und rote Reklamewände mit Plakaten der Senf- und Essigfabriken aus der burgundischen Hauptstadt besorgten dies aber noch eindrücklicher. Westlich Dijon wurde der Canal de Bourgogne überquert und bei Sombernon die Wasserscheide zum Seinegebiet erklommen. Auf der Höhe liegen vier große Seen zur Wasserhaltung des *Canal de Bourgogne*. Bedingt durch die relativ großen Höhenunterschiede in den Ausläufern des Plateau de Langres, die der Kanal quert, sind viele Schleusen notwendig und damit ist bei entsprechendem Verkehr der Wasserverbrauch groß. Dieser Verkehr scheint aber heute sehr bescheiden zu sein, jedenfalls erblickten wir auf der mehrere Kilometer langen Strecke, auf der wir dem Kanal folgten, nicht ein einziges Schiff. Westlich Sombernon, auf der Fahrt in Richtung Avallon, passierten wir die nördlichsten Ausläufer des Morvan, diesem nördlichsten Massiv im variskischen Streichen des Zentralplateau. Während in den Kalkgebieten eindeutig die Dorfsiedlung dominiert, ist im Kristallin des Morvan der Einzelhof die vorherrschende Siedlungsform. Diese kupierten Hochflächen beleben bereits Anklänge einer

Bocagelandschaft. Hoch über den tiefeingesenkten Mäandern des Cure (Nebenflüsschen der Yonne) besuchten wir das reizende Bergstädtchen Vézelay mit seiner weltberühmten Kathedrale in burgundisch-romanischem Stil.

In Richtung Auxerre überquerten wir am Ende des ersten Reisetages im Tal der Yonne die Kreidegrenze des Pariserbeckens. Am zweiten Tag führte die Fahrt über Briare ins Tal der Loire. Selbst beim schnellen Durchfahren dieser Landschaft wurde einem der große Gegensatz der Sologne im großen Loirebogen zum mittleren und unteren Loiretal bewußt. Dort sandige Ebenen (Granitsande aus dem Zentralmassiv), hier durch Dämme vor weiteren Überschwemmungen geschützte Schlammböden, in der Sologne eine Heidelandschaft mit Föhrenbeständen, auf den Schlammböden des mittleren und unteren Loiretales dagegen der «Garten Frankreichs» mit Gemüse-, Blumen-, Edelobst- und Traubenanbau. Die zentrale Bedeutung des Loireraumes während der französischen Geschichte und die Vielschichtigkeit dieser Kulturlandschaft wurde deutlich bei den Führungen durch die vielen imposanten Schlösser und Klosteranlagen. Neben vielen kulturhistorischen Fragen wurden auch geomorphologische Probleme, wie z.B. verschleppte Flußmündungen, Prall- und Gleithang, aber auch die Siedlungsgeographie am Beispiel von Tours studiert. Abends im Hotel wurde häufig das Geschehene genauer anhand von Skizzen erläutert, und dazu wurden wertvolle Ergänzungen zum schriftlichen Itinerar gegeben.

Am dritten Reisetag fuhren wir bei Angers ins armorikanische Massiv ein und gelangten damit in die Bretagne. Geographisch und ethnologisch ist diese die von Bretonen bewohnte Halbinsel bis zur N-S Linie Mt. St. Michel-Loiremündung. Dieser Grenzlinie entsprach etwa die Sprachgrenze im 9. Jahrhundert. Geologisch reicht das armorikanische Massiv mit seinen im Norden West-Ost gerichteten, im Süden Nordwest-Südost verlaufenden Faltenzügen noch weiter östlich und südlich. Den Unterbau aus paläozoischen Schiefern, Gneisen und Granitzügen schneiden zwei Rumpfflächen in ca. 100 m und 300 m Höhe. Die obere Rumpffläche ist besonders gut erkennbar in den höchsten Punkten der Bretagne, wo diese Rumpffläche an einzelnen Stellen nur von ein paar scharfen, zum Teil recht spitzen Zähnen überhöht wird. Bestimmend für die Formgebung ist im allgemeinen die Resistenz des Gesteinsmaterials; meist bilden Granitzüge flache Höhenrücken und Halbinseln, während in weicheren Gesteinen Mulden, Täler und Meeresbuchten liegen. Dieses «appalachische Relief» und sein Untertauchen sind die wesentlichen Voraussetzungen zur Entstehung der Ria.

Nantes bietet in städtebaulicher wie auch in wirtschaftsgeographischer Beziehung viel. Als größte Stadt der Bretagne (240 000 Einwohner) stellt sie zwar kein besonderes Kulturzentrum dar, hat aber als Hafenstadt mit großem Hinterland eine interessante Wirtschaftsgeschichte mit zwei deutlich progressiven Phasen. Vor 1500 lebte sie als Sitz des Herzogs der Bretagne einfach als Brückenort wie Tours oder Orléans vom Lande (vier Stromarme der Loire und damit drei Inseln in der Loire waren zu überqueren). Dann entwickelte sich nach 1500 der bekannte Dreieckshandel: von Nantes nach Westafrika, von hier nach den Antillen und zurück nach Nantes. Auf der ersten Strecke wurden in der Regel Eisenwaren, Woll- und Baumwollprodukte transportiert, auf der zweiten nahmen die Schiffe Sklaven mit und brachten auf dem Heimweg von Amerika Zucker, Tabak, später auch Rohbaumwolle. Dieser Handel schuf insbesondere im 18. Jahrhundert eine blühende Stadt. Aber die Kontinentalsperre unter Napoleon brachte den Zusammenbruch dieses einträglichen Geschäfts. Mit dem Aufkommen der Eisenbahnen und der Abschaffung des Sklavenhandels sank die Bedeutung von Nantes weiterhin. Das Erscheinen größerer Schiffe mit größerem Tiefgang förderte nur den Loire abwärts liegenden Konkurrenten St. Nazaire, wo 1856 die ersten Docks entstanden. Der Seitenkanal, canal maritime, brachte kaum die nötige Verbesserung. Erst die Ausbaggerung der Fahrrinne in der Loire selbst (7 m Tiefgang) um 1900 und der Aufbau einer Industrie mit Kohle aus Wales brachten der Stadt den nötigen Aufschwung. Nantes ist heute nicht nur Handels- und Hafenstadt, sondern ein bedeutendes Industriezentrum. Eine längere Stadtrundfahrt am Morgen des vierten Reisetages zeigte, wie die maritime Situation und die beiden progressiven Entwicklungsphasen in der Stadtlandschaft sich abzeichneten, wie sich aber auch in stark bombardierten Städten wie z. B. Nantes das Problem der Auskernung zum Teil leichter



Links: Pointe de Pen-Hir mit den Tas de Pois. Rechts: Carnac. Zentrum der bretonischen Megalithkultur. Aufnahmen S. GRÜNINGER

lösen ließ. Nach einer interessanten Werkbesichtigung der größten Werftanlagen Nantes, wo nicht nur Schalen der Schiffe, sondern auch Schiffsmotoren gebaut werden, fuhren wir dem rechten Loireufer, dem Ästuar nach meerwärts.

Die *Grande Brière,* dieses alte Sumpfland, mit Dörfern aus Schilfhütten auf Granithärtlingen bot — wie zuvor die Loireschlösser — viele dankbare Photo-Objekte. Einst blühten hier Torf- und Schilfausbeute, Fischerei und Entenzucht. Heute gehört die Grande Brière zum Pendlereinzugsgebiet für Industriearbeiter von Nantes und St. Nazaire. Im nahen *St. Nazaire* bestaunten wir die mächtigen Betonbunker für Unterseeboote der Deutschen während des zweiten Weltkrieges. Brest, Lorient und St. Nazaire boten damals ideale Schlupfwinkel für diese gefürchteten Jäger im Atlantik. St. Nazaire selbst wurde während des Krieges fast völlig zerstört, ist aber heute schon wieder das bedeutendste Schiffsbauzentrum Frankreichs und wird nach neuzeitlichem Plan neu aufgebaut. Vorläufig wohnen viele Arbeiter wie in Brest und Lorient in zum Teil trostlosen grauschwarzen Holzbaracken.

Aus dieser Stadt der Arbeit fuhren wir direkt an einen der schönsten Badeplätze Frankreichs, nach *La Baule* mit einem ca. 7 km langen Sandstrand, Kasino, Pferderennbahnen, vielen kleinen und großen Hotels und einer Unzahl von Ferienhäusern und Villen. Weiter westlich geht dieser herrliche Strand in Fels über. Der Sandstrand ist eine langgestreckte Nehrung, und nördlich und östlich der Felspartie liegt die Lagune (Haff) von Le Croisic. Bei herrlichem Wetter und guter Verpflegung ließ man sich gerne in anregende Diskussionen ein und fand beim Weiterfahren nicht nur Schulbeispiele für Anlandung von Inseln, sondern auch Salzgärten. Ihre natürlichen Voraussetzungen — Verdunstung und Salzgehalt des Meeres — sind jedoch wesentlich schlechter als am Mittelmeer. Viele dieser Salzgärten scheinen heute trotz der neuen Raffinerie im nahen Batz nicht mehr genutzt zu werden.

Auf der Weiterfahrt zum Tagesziel Vannes tauchten die ersten Menhirs und Dolmen auf. Sie wurden am nächsten Tag in der Gegend von *Carnac,* dem Zentrum der Megalithkultur, zum wichtigsten Besuchsobjekt und bildeten für den Kulturhistoriker wohl den Höhepunkt der Reise. Nochmals ließ sich eine schöne Nehrung (durch Pinus maritima befestigte Dünen) in Quiberon beobachten. Überall in der Bretagne, in jedem größeren Dorf und jedem Städtchen, ist der Sonntag großer Markttag, so auch in Quiberon.

Über *Lorient* (Kriegshafen, Schiffsbau, zweiter Fischereihafen Frankreichs) erreichten wir Concarneau. Ein anstrengender Sonntag! Im ersten «Port thonier» Frankreichs, in *Concarneau* nahmen wir noch das Referat eines Fischereifachmannes entgegen. Sein Vortrag war aber derart mit Fachausdrücken über Schiffseinheiten, Fischarten und Angelgeräte gespickt, daß sich am Ende die Reiseteilnehmer im Hafen uneins waren, ob dieses oder jenes Schiff ein Thonier oder ein Sardinier sei. Die meisten weiblichen Teilnehmer flüchteten sich darauf in die Altstadt auf eine Granitinsel, in die Ville Close de Concarneau, um sich dort dem Einkauf von Reiseandenken zu widmen. Dem Fachgeographen bot der Vortrag aber doch viel Interessantes auch über Seekarten. Die Reiseleitung hatte wirklich alles getan, um selbst den Sonntag zu einem ebenso anstrengenden wie lehrreichen Reisetag zu gestalten. In der Hauptstadt des Departements Finistère, in Quimper, suchten die Wissensdurstigen nach einem sehr langen Nachtessen noch die Kathedrale auf, um dort ihre kulturhistorischen Kenntnisse zu erweitern, z.T. aber auch nur, weil es zum Kinobesuch zu spät geworden war.

Der sechste Tag galt vor allem dem Studium der *Riaküsten,* die wir mit Hilfe der Arbeit von H. VALENTIN über die Küsten der Erde zu klassifizieren versuchten.

Für uns Landratten waren auch heute viele Neuheiten auf dem Programm. *Le phare d'Eckmühl,* ein Leuchtturm weit draußen auf der Pointe de Penmarch, ist nur einer der vielen in der Bretagne, aber einer der bestausgerüsteten der Welt. Auf einer nicht endenwollenden Wendeltreppe erreichten wir in 65 m Höhe das Gehäuse mit dem komplizierten Instrumentarium. Die Küste der Bretagne gilt wegen ihrer Gefahren als die «bestbefeuerte» Küste Frankreichs; mehr als die Hälfte der französischen Leuchttürme stehen an ihr. Sie sind einem gut organisierten Blinksystem eingeordnet, so daß vom Meer her Schiffer an den Blinkzeichen erkennen können, vor welchem Leuchtturm sie sich befinden. Bei auftretendem Nebel arbeiten die Leuchttürme auch akustisch. Für den Küstenverkehr wird dieses System der Gefahrenmeldung und der Orientierung trotz Radar weiterhin noch von Bedeutung bleiben.

Brest, dieses Schulbeispiel eines Kriegshafens an idealer Bucht und mit großem Aktionsradius, haben wir relativ genau betrachten können. Wie wenig ein solcher Kriegshafen mit dem Hinterland verbunden ist, zeigt der Brester Bahnhofplatz, der abends acht Uhr schon ohne jeden Verkehr war. Mit dem Hinterland bestehen täglich nur sehr wenige Bahnverbindungen (7—8 Züge in jeder Richtung). Über dem Hafen errichtet man heute als Gegenstück zur Freiheitsstatue im Hafen von New York ein großes Befreiungsdenkmal in prächtigem rotem Granit (ein Geschenk der Amerikaner an die Bretonen). Geradezu nüchtern, aber eindrucksvoll in der architektonischen Gestaltung wirkt die neue Kirche St. Louis. Trostlos erschienen hingegen die ausgedehnten Quartiere mit grauen und schwarzen Holzbaracken, Notwohnungen für Werftarbeiter und Matrosen. Das Leben dieser Stadt ist ganz und gar von der französischen Kriegsmarine abhängig.

Längere Zeit wurde auf einem Abstecher ins Landesinnere über die *Bocagelandschaft* insbesondere über ihre Hecken diskutiert, von denen als verschiedene Typen: 1. Erdwälle, 2. Gesteinshaufen, 3. Gebüsch- und Baumhecken, 4. Gebüschhecken, 5. Kombinationen von 1—4, und 6. Holzhag (seltener)angetroffen wurden. Auf vielen Kilometer langen Fahrten diesen Hecken entlang stellten unsere Botaniker ein mehr oder weniger vollständiges Herbar der Bocagehecke zusammen. Am meisten verbreitet sind darnach Liguster, Besenginster, Stechginster, Schwarzdorn, Adlerfarn, Pinus maritima, Eiche, Fichte, Robinia. Die Bocages dienen verschiedenen Zwecken, d.h. als Grundbesitzgrenze, als Windschutz, zur Holzbeschaffung, als Lesesteinhaufen, zur Einhegung des Weidelandes und als Schutz der Gehöfte schlechthin.

Nach mehr geomorphologischen Diskussionen in den Mts-d'Arrée (Roc Trévezel, 344 m. ü. M.) — so über die Frage, warum gerade die höchsten Gradkämme oberhalb der höheren Rumpffläche aus weichen Schiefern mit allerdings eingeschlossenen Quar-

St. Malo mit Ria der Rance. - - - Zukünftiger Damm für Gezeitenkraftwerk. Käufliche Photographie.

ziten gebildet seien —, kamen im Gebiet von Guimiliau und St. Thégonnec wieder die Kunsthistoriker zum Zuge. Ihr Interesse galt den bretonischen Enclos mit Triumphbogen, Beinhaus und Calvaire.

Besonders reizvoll gestaltete sich die Fahrt östlich Morlaix am Meer entlang der *Corniche de l'Armorique*. Die kleinen Hafenorte, in denen die Fischerei an Bedeutung eher verloren hat (Konkurrenz durch Norweger), gelangen durch den Fremdenverkehr in eine neue progressive Phase. Badestrand reiht sich an Badestrand, Hotels, Weekendhäuser, Wohnwagengruppen, ganze Zeltstädte z.T. mit elektrischer Beleuchtung, Minigolfplätze und Sportanlagen aller Art sind in den letzten 20 Jahren neu entstanden. Bei Trébeurden und Trégastel fesseln pittoreske Verwitterungsformen im Granit. Eines der schönsten Landschaftsbilder bietet mit blühendem Stechginster und blühenden Ericaceen der Raum um Kap Frehel.

Die Ria der Rance bei Dinan umfuhren wir nicht mit dem Car. Die Fähre führte von Dinard direkt nach St. Malo. Hier am Golf von St. Malo sollte nach Pressemeldungen schon 1956 mit dem Bau des ersten neuzeitlichen Gezeitenkraftwerkes begonnen werden. Selbst mit dem Feldstecher war aber im Juli 1958 vom Bau dieser usine marémotrice de la Rance nicht viel mehr als Straßenarbeiten für die Zufuhr großer Materialmengen zu erblicken. Doch sollen hier, wo nicht nur der Gezeitenunterschied hoch ist und auch die geologischen und weiteren örtlichen Gegebenheiten günstig erscheinen, mit einem großen Damm die mit der Flut einströmenden Wasser nach dem Kippen der Tide zurückgehalten werden. Der Damm soll 700 m lang sowie an der Basis 48 m und auf der Krone 24 m breit werden. Das Werk soll mit 38 Maschinengruppen 800 Millionen Kilowattstunden liefern. Geplant ist, 1963 den Bau zu vollenden. Der Bau des noch viel größeren Werkes, mit dem man die Bucht von Mt. St. Michel abriegeln will, wird wohl noch lange auf seine Ausführung warten müssen.

Die Nordküste der Bretagne stellt für Frankreich auch ein bedeutendes Gemüse- und Obstproduktionsgebiet dar. Zeitlich gelangen dessen Produkte: Frühkartoffeln, Gemüse, Artischocken freilich erst nach den entsprechenden Produkten Algeriens und

Südfrankreichs auf den Markt. Nach den bretonischen Lieferungen kommen die Produkte des Gemüsegürtels rings um Paris selbst zum Verbraucher. Viele landwirtschaftliche Produkte der Nordküste der Bretagne werden in Südengland konsumiert. Das bretonische Gemüseproduktionsgebiet ist aber nur ein schmaler Streifen längs der Küste. Zehn Kilometer von der Küste entfernt im Landesinnern besteht bereits Frostgefahr im März, was die Frühgemüseproduktion verhindert. Demzufolge ist auch eine Wanderbewegung der Bevölkerung in der Richtung zur Küste festzustellen, wo Fischerei und Fremdenverkehr locken und die landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen günstiger sind. Die Zwei-Kilometerzone längs der bretonischen Küste repräsentiert zwar nur $^1/_{20}$ des Areals, beherbergt aber $^1/_6$ der bretonischen Bevölkerungszahl.

Beim Überqueren der Grenze zwischen Bretagne und Normandie in der Gegend von *Mt. St. Michel* genossen wir nicht gerade das beste Wetter. Vieles erinnerte an die Nordseeküste, so die Deichbauten und das Einpoldern des Landes. Viel weniger interessierten auf St. Michel die unzähligen Läden mit Reiseandenken. Nachdem wir zum letzten Mal in den Gaststätten von Mt. St. Michel die «fruits de mer» genossen hatten, zog es uns heimzu. Über Fougères, einem Zentrum der französischen Schuhindustrie (10% der gesamtfranzösischen Schuhproduktion stammt von dort) und dem eigentlichen Tor für die Bretagne von der Landseite her, verließen wir das bretonische Massiv.

Westlich Alençon durchquerten wir die letzten silurischen Sandsteine und traten bald darauf in die mesozoische Schichtfolge und damit in die Randzone des Pariserbeckens ein. Östlich Alençon wird auch die Bocagelandschaft weiträumiger und verschwindet gegen Chartres zu ganz. Mit dem Eintritt in die Beauce betraten wir die offene Getreidebaulandschaft. Fast gleichzeitig verschwanden auch die Schieferdächer der Häuser, die uns seit Angers mit dem Eintritt in die Bretagne begleitet hatten. Vor und in der Kathedrale von Chartres ließen wir uns nochmals vom großartigen Kulturschaffen der Franzosen beeindrucken.

Gegen das Zentrum des Pariserbeckens erreichten wir stratigraphisch immer wieder jüngere Schichten. Mit dem Wandel von miozänen Sanden mit Kalk- und Mergelböden wechselt auch die Landschaftsnutzung auffällig. Dort auf der sandigen Unterlage dehnen sich die riesigen prächtigen Wälder von Rambouillet und Fontainebleau mit Birken- und Föhrenbeständen, Akaziengebüsch und Heidelandschaften aus, weiter im Osten abermals auf Mergel- und Kalkböden findet sich wieder die offene Getreidebaulandschaft.

Ein längerer Halt galt schließlich noch den Schloßanlagen von *Fontainebleau*. Neben ihnen erheben sich heute moderne Hochhäuser, und in den Wäldern sind während der Sommerferien die vielen idealen, verborgenen Zeltplätze gut besetzt (Reklametafel: «Le paradis des campeurs»). Weiter gegen Osten berührten wir auf unserer Sekante durch das Pariserbecken erneut stratigraphisch ältere Schichten. Letzter Etappenort war das alte Troyes an der oberen Seine. Über Chaumont und Langres erreichten wir sodann Vesoul, und schließlich — wie auf der Hinreise über die burgundische Pforte — Basel.

Die Reise war nicht nur sehr schön, sondern außerordentlich instruktiv. Für den allerdings, der möglichst viel profitieren wollte, war sie auch sehr anstrengend. Nochmals besten Dank an die beiden wirklich vorzüglichen Reiseleiter, Prof. Dr. H. Annaheim und Dr. H. Liechti.