

DIE ENTWICKLUNG DES SONDERKULTURANBAUS IM LANGUEDOC/SÜDFRANKREICH NACH DEM ZWEITEN WELTKRIEG

Mit 4 Abbildungen (z. T. als Beilage X) und 8 Tabellen

ALFRED PLETSCH

Summary: The development of specialized agriculture in the Languedoc (Southern France) since World War II

The lower Languedoc is one of those French regions which have been subject to a lot of structural and technical improvements in its agriculture since World War II. Natural and structural disadvantages caused a number of agricultural problems for more than two centuries. The construction of the „Canal d'irrigation du Languedoc“ made it possible to substitute the monoculture of wine by orchards and vegetable production (fig. 1 and 2). During the last years, however, the importance of fruit- and vegetable-production has diminished, while viticulture has once more increased (tab. 3 and 5, fig. 3 compared with fig. 2). There are several reasons for this recent change. Very high production costs (tab. 7), difficulties in getting labour force, and the extremely high risk in fruit-production encourage many farmers to abandon risky forms of agriculture and to reorientate their production towards traditional patterns by accepting lower benefits.

Die besondere Stellung des Sonderkulturanbaus innerhalb der Agrarlandschaft leitet sich aus unterschiedlichen Faktoren ab. Daß die ökologischen Voraussetzungen für den Anbau von Gemüse, Obst oder Wein ein wichtiges Element darstellen, wird in fast allen einschlägigen Arbeiten hervorgehoben. Die Beziehungen zum Absatzgebiet, Bereitstellung von Arbeitskräften, Betriebsgrößenstrukturen und betriebswirtschaftliche Kriterien spielen darüber hinaus bei der Ausprägung von Sonderkulturen eine determinierende Rolle.

Besonders in den letzten Jahrzehnten werden auch im internationalen Rahmen Gebiete in stärkerem Maße durch Sonderkulturen gekennzeichnet, die früher allenfalls eine diesbezüglich lokale Bedeutung hatten. Gründe hierfür sind u. a. die modernen Anbautechniken, die Verbesserung der Konservierungs- und Transportmöglichkeiten, wirtschaftliche Zusammenschlüsse auf internationaler Ebene sowie nationale oder regionale Struktur- und Meliorationsmaßnahmen.

Ein interessantes Beispiel für die Intensivierung der Agrarlandschaft durch Sonderkulturanbau stellt das Languedoc im mediterranen Frankreich dar. Dieser Raum hat sich seit dem 16. Jh. allmählich zum größten zusammenhängenden Rebareal Europas entwickelt, wobei der Weinbau vornehmlich von einer großen Zahl kleinbäuerlicher Betriebe getragen wurde. Gemessen an den Krisen, die allein in den letzten 100 Jahren durch den Weinbau entstanden sind, und an dem Ertragsverlust stellt sich für das Languedoc jedoch die Frage, ob der Weinbau hier überhaupt in die Kategorie der Sonderkulturen gezählt werden kann. Zweifellos gehört der Wein auch heute noch zu den arbeits-

intensiven Nutzpflanzen. Die geringe Weinqualität im Languedoc ermöglicht jedoch erst ab ca. 6 ha Rebfläche die Erwirtschaftung einer Ackernahrung (R. DUGRAND, 1963, S. 186), und die durch diese minderwertige Qualität verursachten geringen Absatz- und Gewinnmöglichkeiten haben, rückwirkend auf die Bewirtschaftungsformen, eher das Bild einer extensiven als einer intensiven Agrarlandschaft in den vergangenen Jahrzehnten und Jahrhunderten verursacht.

Die strukturellen Nachteile der Landwirtschaft, verbunden mit ökologischen Ungunstmertkmalen und den auch aus diesen beiden Faktoren resultierenden extensiven Nutzungsmerkmalen, haben das Languedoc bis in die 50er Jahre fast an das Ende der Agrarstatistik Frankreichs rücken lassen.

Der Weinbau konnte bei den ökologischen Gegebenheiten im Languedoc zwar ohne besonderes Anbau-risiko betrieben werden, er war aber gerade durch seine Krisenanfälligkeit (Krankheiten, Absatzprobleme etc.) von jeher das Grundproblem der Landwirtschaft im Languedoc schlechthin.

Seine enge Verbindung zum Kleinbesitz dokumentiert sich auch heute noch bei einem Vergleich der Betriebsgrößenklassen und der Bodennutzung, wobei regional die Betriebsgrößenklassen aufgrund des naturräumlichen Gefüges des Languedoc stark variieren. Die Situation ist gekennzeichnet durch eine Zunahme extensiv genutzter Großbetriebe in den Gebirgsbereichen, vor allem in den Causses, und einem auch heute noch starken Vorherrschen von Kleinbetrieben unter 10 ha LNF in den Küstenebenen mit hohen Weinbauanteilen.

Tabelle 1: Betriebsgrößen und Weinbau im Languedoc 1970
Farm Size and Viticulture in the Languedoc Region 1970

Betriebsgrößenklasse	%-Anteil an Gesamtzahl der Betriebe	%-Anteil der Betriebe mit Weinbau	Rebflächenanteil an Gesamt-LNF
unter 5 ha	59,6	91,2	74,6
5-20 ha	28,2	87,9	64,6
20-50 ha	8,4	65,5	31,2
über 50 ha	3,8	47,1	14,9
insgesamt	100,0	86,5	38,7

Quelle: Recensement Général de l'Agriculture, 1970

Allein die nähere Betrachtung der letzten 100 Jahre genügt, um die Problematik des Weinbaus im Languedoc zu dokumentieren. Eine erste empfindliche Zäsur in der Entwicklung des besonders seit dem begin-

nenden 19. Jh. stark zunehmenden Rebflächenareals wurde durch die Mehltaukrise um 1850/1851 ausgelöst, allerdings führte sie zu keinem flächenmäßigen Rückgang, da mit dem Schwefeln der Rebestände schnell eine wirksame Bekämpfungsmethode gefunden wurde. Sehr viel gravierender wirkte sich die Phylloxerakrise in den 70er Jahren des vorigen Jh. aus, die das Rebareal besonders in den östlichen Teilen des Languedoc nahezu völlig vernichtete. Nachdem aber auch gegen diesen Befall mit der Einführung amerikanischer Rebuterlagen Abhilfe geschaffen worden war, vermehrte sich das Anbauareal im Languedoc sehr stark, so daß bis zur Jahrhundertwende eine Überproduktion an Wein eintrat, die zu einem totalen Preiszusammenbruch führte (M. SCHAEFFER, 1969).

In jüngster Zeit sind im Zusammenhang mit dem Europäischen Agrarmarkt und durch die vertraglich vereinbarten Weinimporte aus den Maghreb-Ländern für die Weinbauern des Languedoc erneut Absatzschwierigkeiten entstanden, die zu teilweise spektakulären Protestaktionen geführt haben.

In deutlicher Anlehnung an die Entwicklung des Weinbaus während dieser Zeit läßt sich die Bevölkerungsentwicklung im Languedoc interpretieren, die jeweils in Krisenzeiten durch starke Bevölkerungsabnahme im ländlichen Raum oder durch erwerbsstrukturelle Umwandlungen gekennzeichnet war. Vor allem im 19. Jh. stellte das Gebiet einen hohen Anteil der in die nordafrikanischen Länder abwandernden Emigranten (M. SORRE, 1906).

Trotz dieser Abwanderungstendenzen, die vor allem den ländlichen Raum betrafen, vermehrte sich die Bevölkerung aufgrund von Wanderungsgewinnen im 20. Jh. Bei einer zunehmenden Urbanisierungstendenz blieb die erwerbsstrukturelle Entwicklung dennoch stark durch den primären Sektor geprägt. Noch heute liegt der Anteil der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft bei 17,7% und damit um 3% über dem nationalen Durchschnittswert, wobei innerhalb des Languedoc erhebliche Unterschiede bestehen (INSEE, 1974). Diesem vergleichsweise hohen Anteil landwirtschaftlicher Erwerbsbevölkerung steht im sekundären Sektor mit 29,6% (nation. ϕ 40%) ein relativ geringer Wert gegenüber, der die wirtschaftsstrukturellen Probleme des Raumes dokumentiert. Auch die Überrepräsentanz des tertiären Sektors mit 52,7% (nation. ϕ 44,8%) ist als Strukturschwäche zu sehen, da dieser Sektor im wesentlichen durch niedrigere Dienstleistungsbereiche getragen wird (sämtliche Zahlen nach INSEE, 1974).

Vor dem Hintergrund dieser Strukturschwächen sind die Maßnahmen zu sehen, die im Rahmen der regionalen Wirtschaftsförderung zur Sanierung der Landwirtschaft ergriffen wurden. Die Politik der Dezentralisierung der französischen Wirtschaft, die seit Beginn der V. Republik die wichtigste innenpolitische Marschroute darstellte, wurde vor allem mit dem Ziel verfolgt, die wirtschaftsschwachen Regionen in stärkerem Maße in den wirtschaftlichen Aufbauprozess mit

einzubeziehen. Die Notwendigkeit zur Durchführung meliorativer Maßnahmen im Agrarsektor war um so größer, als seit 1956, in verstärktem Maße nach 1962 durch die Unabhängigkeit der nordafrikanischen Landesteile und Protektoratsländer, eine starke Bevölkerungszunahme durch rückwandernde Kolonen erfolgte, die zum großen Teil in den südfranzösischen Departements nach neuen Existenzmöglichkeiten suchten.

Das Spektrum der durchgeführten Maßnahmen ist breit und kann in diesem Beitrag nur angedeutet werden. Wesentlichste Voraussetzung für die Intensivierung der Agrarnutzung im Languedoc war die Anlage des „Canal d'Irrigation du Languedoc“, der inzwischen die Küstenebenen zwischen Beaucaire im Rhône-tal und Montpellier versorgt. Westlich von Montpellier ist die künstliche Bewässerung durch zwei Stausperren (Salagou im Hérault-Tal und Avène im Orb-Tal) möglich. Von der in der Planung vorgesehenen Bewässerungsfläche von 289 500 ha wurden bis 1976 allerdings erst 75 250 ha an das Versorgungsnetz angeschlossen (CNARBRL, 1976, S. 7).

Als wesentlichstes Hindernis für die zügigere Verwirklichung der Planungen im Bewässerungssektor muß die strukturelle Ungunst gesehen werden, die trotz zahlreicher Maßnahmen zur Flurbereinigung auch heute noch typisch ist. Insgesamt stehen Maßnahmen zur Flurbereinigung im Languedoc große Hindernisse entgegen. Dies ist besonders durch den hohen Anteil von Rebflächen bedingt, die bei der Umlegung schwer taxiert werden können.

Neben den Flurbereinigungsmaßnahmen müssen auch die Bestrebungen zur Rekultivierung von Ödlandflächen und die Aufteilung meist extensiv genutzter Großbetriebe als strukturverbessernde Maßnahmen gesehen werden. Die Versuche, Sumpfflächen trocken zu legen, beschränken sich auf wenige, allerdings recht spektakuläre Einzelmaßnahmen, so beispielsweise im Marais de la Souteyranne in der kleinen Camargue.

All diese Maßnahmen, die in anderem Zusammenhang ausführlich dargestellt wurden (vgl. A. PLETSCH, 1976), hatten zum Ziel:

- die strukturellen Probleme der Landwirtschaft des Languedoc zu beseitigen,
- den Gefahren der Monokultur des Weinbaus zu begegnen,
- die Agrarproduktion durch den Anbau intensiver Sonderkulturen, vor allem Obst und Gemüse, umzuorientieren und gleichzeitig krisenfester zu machen,
- in der postkolonialen Phase für rückwandernde Kolonen eine neue Existenzgrundlage durch die Bereitstellung neuer Betriebseinheiten zu schaffen.

Das Ziel einer strukturellen Bereinigung ist bisher, trotz zahlreicher Maßnahmen, bei weitem nicht erreicht. Gleichwohl lassen sich insgesamt Tendenzen zur allmählichen Gesundung der Betriebsgrößenstrukturen erkennen.

Tabelle 2: Die Veränderungen der Betriebsgrößenklassen im Languedoc-Roussillon 1955–1975

Changes in Farm-Size in the Languedoc-Roussillon Region 1955–1975

Größen- klasse	Zahl der Betriebe				
	1955	1963	1967	1970	1975
unter 2 ha	65 995	43 160	37 501	35 621	32 500
2– 5 ha	36 458	28 270	22 235	20 731	18 400
5–10 ha	25 416	22 550	18 284	16 673	14 300
10–20 ha	17 573	16 680	15 578	15 331	14 900
20–50 ha	11 571	11 490	11 088	11 565	12 500
über 50 ha	5 028	5 360	5 579	5 487	5 400
Gesamt	162 041	127 510	110 265	105 408	98 000

Quelle: Recensement Général de l'Agriculture 1970, 1975 = Fortschreibungsergebnis RGA

Kennzeichnend ist nach wie vor der hohe Anteil von Kleinstbetrieben, die auch bei dominierendem Weinbau (vgl. Tab. 1) nur als Nebenerwerbsstellen zu verstehen sind. Gerade der Weinbau ist für die Erhaltung dieser Größenklassen eine wesentliche Ursache, da er nur saisonalen Arbeitseinsatz (Urlaubszeit) verlangt und darüber hinaus relativ extensiv behandelt werden kann, ohne daß damit das Risiko eines totalen Ernteausfalls eingegangen würde.

Insgesamt ist das Languedoc durch eine starke Rückläufigkeit der Zahl der Betriebe gekennzeichnet, und hierin ist die eigentliche Gesundungstendenz zu sehen. Ein stärkeres Schwinden der unwirtschaftlichen Kleinbetriebe ist nur im Zusammenhang mit Flurbereinigungsmaßnahmen und Aufstockungsbestrebungen der mittleren und größeren Betriebe sinnvoll.

Die Veränderungen in der landwirtschaftlichen Bodennutzung seit 1946 gehen aus Tab. 3 hervor. Bei der Interpretation dieser Tabelle muß die agrarräumliche Differenziertheit des statistisch umfaßten Raumes berücksichtigt werden, da die Programmregion Languedoc naturräumlich neben den Küstenebenen auch große Garrigueareale, die sich in Parallelanordnung an die

Küstenebenen anschließen, und Gebirgsgegenden (Pyrenäen, Cevennen, Massiv-Central) umfaßt.

Allgemeine Kennzeichen für die Entwicklung der landwirtschaftlichen Bodennutzung im Languedoc seit 1946 sind, daß in den Küstenebenen zweifellos von einer Intensivierung, in den Gebirgen aber von einer sehr starken Extensivierung gesprochen werden muß. Die Extensivierung drückt sich in der starken Zunahme des Wald- und Garrigueanteils aus, allerdings wird diese Zunahme auch getragen von den Aufforstungen, die in den letzten Jahrzehnten namentlich in der Hügellzone und im Gebirge durchgeführt wurden.

Wie stark rückläufig die Bedeutung der Landwirtschaft in den Gebirgsgegenden im betrachteten Zeitraum ist, läßt sich bereits aus dem Rückgang der hier ehemals sehr wichtigen Sonderkulturen ableiten. Dies betrifft vor allem die Kastanien- und Nußbaumbestände, die sich seit 1946 ständig verringerten und die heute praktisch keine Rolle mehr spielen. Auch der starke Rückgang des Ackerlandes geht zum großen Teil auf die Auflassung ehemals genutzter Flächen in den Gebirgsgegenden zurück. In zahlreichen Beiträgen sind diese Extensivierungstendenzen behandelt (vgl. E. LICHTENBERGER, 1966).

Interessant ist die Entwicklung des Grünlandareals. Hier ist zunächst eine relativ starke Zunahme bis in die 60er Jahre kennzeichnend, dann setzt ab 1965 eine rückläufige Tendenz ein. Gleichzeitig mit dieser Umkehrung in der Entwicklung ist aber bei Wald- und Garrigueflächen eine stärkere Zunahme zu sehen, so daß die Zusammenhänge mit einer teilweisen Aufforstung dieser Flächen bzw. auch mit der weiteren Extensivierung durch Überwuchern mit Garriguevegetation evident werden. Auch diese Vorgänge betreffen überwiegend Hügellzone und Gebirgsbereiche.

Die Ausdehnung des Rebareals im Languedoc kann man im Zeitraum 1946 bis 1975 als relativ konstant bezeichnen, wobei die leichten Schwankungen um den Mittelwert von 450 000 ha im Sinne von Rodungen und Neuanlagen von Rebbeständen zu interpretieren sind. Allerdings läßt sich in der Entwicklung eine Zäsur in der Mitte der 50er Jahre erkennen. Bis zu diesem Zeitpunkt nahm das Rebareal ständig zu, dann

Tabelle 3: Landwirtschaftliche Bodennutzung im Languedoc-Roussillon seit 1946 (Angaben in ha)

Land-Use in the Languedoc-Roussillon Region since 1946

Jahr	Ackerland	Grünland	Obst- bestände	Oliven	Kastanien, Nüsse etc.	Rebflächen	Wald + Garrigues	Pappel- pflanz.
1946	348 409	529 400	12 180	22 443	52 870	454 993	515 349	586
1950	343 870	533 700	13 370	13 940	48 420	462 820	539 260	526
1955	341 972	539 510	18 045	13 798	40 060	465 205	567 029	388
1960	353 330	669 400	21 070	9 300	39 670	451 750	577 030	750
1965	349 771	658 800	26 461	6 972	17 590	446 433	615 108	4 665
1970	277 623	610 700	35 385	6 430	7 554	448 050	727 350	4 863
1975	239 229	521 700	31 995	4 443	1 248	451 283	791 000	5 520

Quelle: Min. d'Agric. Service Régional de Statistique Agricole, Montpellier 1976

kam es aber unter dem Einfluß der ersten meliorativen Eingriffe und Sanierungsmaßnahmen im Languedoc zu einem Rückgang des Rebareals bei gleichzeitiger Zunahme der Obstbestände. Diese Entwicklung wurde zweifellos durch die behördlichen Eingriffe gesteuert, die eine Ausweitung des Obstareals anstrebten. Vor allem im Zusammenhang mit den Frostkatastrophen von 1949 und 1956, durch die die Olivenbestände weitgehend vernichtet worden waren, mußten Maßnahmen ergriffen werden, die den un gelenkten Ausbau des Rebareals verhinderten.

Die Obstbestände zeichnen sich seit 1946 durch allmähliche Zunahmen aus, eine Entwicklung, die ohne entscheidende Zäsuren – die Frostkatastrophe von 1956 bewirkte nur einen kurzen Rückgang – bis 1971 verläuft. Erst seitdem ist auch hier eine Verminderung der Anbauflächen festzustellen. Damit scheint zunächst das Bestreben der Behörden von Erfolg gekennzeichnet zu sein, indem zumindest für diese Sonderkultur eine Bedeutungszunahme erreicht wurde. Daß aber gleichzeitig die Rebflächen kaum abnahmen, entspricht diesen Intentionen schon weniger. Auch der Rückgang des Gemüseareals (Tab. 4) ist mit diesen Bestrebungen

Tabelle 4: Die Entwicklung des Gemüsebaus im Languedoc-Roussillon seit 1955 (Angaben in ha)

Development of Vegetable-growing in the Languedoc-Roussillon Region 1955–1975

Jahr	Aude	Gard	Hérault	Pyr. Ortl	Gesamt
1955	923	2860	1300	5200	10 283
1960	900	3200	1900	5500	11 500
1965	880	2350	950	5300	9 480
1970	780	2000	800	4620	8 200
1971	500	1850	455	4500	7 305
1972	400	1200	450	4400	6 450
1973	400	1200	450	4250	6 300
1974	400	950	450	4150	5 950
1975	400	950	450	4200	6 000

Quelle: Service Région. de Statistique Agricole, Montpellier 1976

nicht in Einklang zu bringen, allerdings erfolgte hier eine starke Umorientierung vom relativ extensiven Konservengemüseanbau auf Frischgemüse und auf Unterglaskulturen vor allem nach 1962, was insgesamt eine Intensivierung auf den verbleibenden Anbauflächen impliziert.

Die Teile des Languedoc mit den stärksten Veränderungen in der Bodennutzung betreffen vorwiegend die Küstenebenen der Départements Gard und Hérault. Im Département Gard standen, namentlich im Bereich der Costières du Gard, also dem Gebiet südöstlich von Nîmes, seit 1959 Bewässerungsinstallationen zur Verfügung. In diesem Gebiet sind inzwischen fast 33 000 ha LN an das Bewässerungsnetz angeschlossen (CNARBRL, 1976, S. 7).

Tab. 5 vermittelt zunächst einen Gesamteindruck über die Veränderungen in der Bodennutzung des Dep. Gard. Die gleichen Grundtendenzen wie für das Gesamtgebiet des Languedoc lassen sich ableiten, allerdings zeichnet sich der Rebflächenanteil durch eine allmähliche Zunahme aus. Dies ist um so überraschender, als gerade hier im Zusammenhang mit den Meliorationsmaßnahmen eine Beseitigung der geringen Qualitätsareale erreicht werden sollte. Allerdings waren die meliorierten Flächen häufig mit alten Anbaukonzessionen für Weinbau belegt, so daß einer Neuanpflanzung nichts im Wege stand. Nur dort, wo solche Anbaukonzessionen nicht bestanden, waren Auflagen möglich, die eine Bepflanzung mit Rebstöcken verhinderten. Bedeutend sind im Département Gard die Obstkulturen, die von der absoluten Fläche her etwa 50% des Gesamtbestandes im Languedoc ausmachen. Auch hier ist wiederum die Rückläufigkeit seit Beginn der 70er Jahre kennzeichnend.

Zur Klärung dieser Verhältnisse scheint es notwendig, an einem Beispiel die Veränderungen näher zu beleuchten. Aufgrund der starken Änderungen soll dabei das Gebiet der Costières du Gard etwas näher betrachtet werden. Es handelt sich bei diesem Gebiet naturräumlich um einen Terrassenkomplex, der durch die Rhône aufgeschottert wurde. Grobe Schotter kennzeichnen den Untergrund, klimatisch besonders wirk-

Tabelle 5: Landwirtschaftliche Bodennutzung im Département Gard seit 1946 (Angaben in ha)

Land Use in the Department Gard since 1946

Jahr	Ackerland	Grünland	Obstbestände	Oliven	Kastanien, Nüsse etc.	Rebflächen	Wald + Garrigues	Pappelpflanz.
1946	81 522	60 000	7 000	18 200	24 000	86 893	133 082	400
1950	80 850	56 000	7 200	10 000	24 000	88 500	150 000	400
1955	80 600	56 000	7 800	10 000	17 800	93 000	156 170	300
1960	82 580	104 000	8 800	6 000	17 800	91 200	159 070	580
1965	76 965	105 300	13 040	3 600	10 900	92 250	163 165	3 831
1970	59 500	105 300	18 316	3 550	2 400	92 500	186 100	3 950
1975	56 800	68 000	15 028	2 500	200	98 500	195 000	4 200

Quelle: Min. d'Agric. Service Régional de Statistique Agricole, Montpellier 1976

sam ist der Mistral mit seinen bekannten beeinträchtigenden Auswirkungen für die Landwirtschaft. Das Gebiet der Costières du Gard war bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts relativ intensiv genutzt, verlor dann aber in Bedeutung, als die Sumpfböden des Rhônetales trockengelegt und zu intensiven Anbaugebieten erschlossen wurden. Mit dieser Intensivierung ging eine Extensivierung auf der Terrassenfläche einher. Sie dokumentierte sich in der allmählichen Ausbreitung der Garriguevegetation, die bei Beginn der Meliorationsmaßnahmen Ende der 50er Jahre weite Teile der Fläche überwucherte. Die Situation wird deutlich, wenn man die Verhältnisse der Jahre 1960 und 1970 vergleicht, die in der folgenden Tabelle gegenübergestellt sind.

Tabelle 6: Die landwirtschaftliche Bodennutzung im Bereich der Costières du Gard

Land-Use in the „Costières du Gard“-Region

Nutzungsart	1960	1970
Obstbau	1,4%	23,0% der LNF
Gemüsebau	1,6%	15,0% der LNF
Getreidebau	14,0%	11,0% der LNF
Futterbau	10,0%	5,0% der LNF
Weinbau	40,0%	40,0% der LNF
Brachflächen z. T. Garrigue	33,0%	5,0% der LNF

Quelle: Chambre de Commerce et d'Industrie 1973, S. 29

Ein beeindruckendes Beispiel für die Veränderungen in diesem Raum stellt die Gemeinde Meynes dar. Der Ort befindet sich 15 km östlich von Nîmes im unteren Gardontal. Die Gemarkung liegt zur Hälfte im Gardontal und zeichnet sich hier durch intensive Kulturen aus. Die zweite Hälfte der Gemarkung liegt auf der Terrassenfläche der Rhône und war durch eine sehr extensive Nutzung vor den Inwertsetzungsmaßnahmen gekennzeichnet.

Parzellenstruktur und Nutzungsmerkmale vor den Meliorationsmaßnahmen, die im Jahre 1960 durch die „Compagnie d'Aménagement de la Région du Bas-Rhône et du Languedoc“ begonnen wurde, sind aus Abb. 1 ersichtlich. Bezüglich der Flurparzellierung fällt einerseits die extreme Zersplitterung, vor allem im östlichen Teil, des Gemarkungsausschnittes auf. Der westliche Teil ist dagegen etwas weniger zergliedert bzw. durch das Vorhandensein eines Großbetriebes, der ehemaligen Metairie von Pazac, sogar durch große zusammenhängende Parzellen gekennzeichnet. Gemeinsames Charakteristikum war jedoch die extensive Nutzung, die offensichtlich unabhängig von den Besitzgrößen ausgeprägt war. Der größte Teil des Gemarkungsausschnitts zeichnete sich durch eine extensive Weide- oder Ackernutzung aus. Die Felder wurden im Winter von den transhumanten Schafherden beweidet. Äußeres Kennzeichen der Felder waren alte Baumbestände, wilde Rebstöcke und sich immer weiter ausbreitende

Garrigue, ohne daß diese bereits überall flächendeckend gewesen wäre. Dennoch gab es auch bedeutende Areale, in denen keinerlei landwirtschaftliche Nutzung mehr erfolgte, und in denen sich die Garriguevegetation zu einem undurchdringlichen Gestrüpp verdichtet hatte.

Auch die für 1960 ausgewiesenen Nutzflächen zeichneten sich durch extensive Merkmale aus. Die Rebbestände waren meist veraltet und völlig ungepflegt, ihre verstreute Lage innerhalb der extensiven Nutzungsareale dokumentiert, daß es sich dabei lediglich noch um Überbleibsel eines ehemals wesentlich bedeutenderen Rebareals handelte. Das gleiche gilt für die Mischkulturen, meistens Rebareal, das gleichzeitig mit Oliven oder Obstbäumen bestanden war. Die Meliorationsmaßnahmen, die gemeinsam von der Compagnie Nationale d'Aménagement de la Région du Bas-Rhône et du Languedoc (CNARBRL) und der Société d'Aménagement Foncier et d'Établissement Rural (SAFER) zu Beginn der 60er Jahre durchgeführt wurden, hatten zunächst die Flurbereinigung des Gemarkungsteils zum Ziel. Da die Besitzverhältnisse über die starke Zersplitterung hinaus auch noch dadurch gekennzeichnet waren, daß viele Parzellen mehreren Eigentümern gehörten, bemühten sich diese Organisationen um den Erwerb aller käuflichen Flächen, um dadurch bei der Umlegung rationeller verfahren zu können.

Insgesamt konnte mehr als die Hälfte des 700 ha großen Gemarkungsteiles (darin ist allerdings auch der Großbetrieb mit 340 ha LN enthalten) vor der Flurbereinigungsmaßnahme aufgekauft werden, dazu weitere 100 ha LN in der Nachbargemeinde Ledenon, die sich unmittelbar an die Gemarkung anschlossen (NW-Teil der Karte). Die Flurbereinigung erbrachte eine Verringerung der Parzellenzahl um über 70%. Dabei beschränkten sich die Maßnahmen nicht auf die Zusammenlegung von Streubesitz, sondern waren auch auf die Aufteilung des Großbetriebes gerichtet, da gerade zu dieser Zeit die Nachfrage nach landwirtschaftlichen Betrieben durch rückwandernde Kolonnen aus Algerien sehr groß war.

Bevor die Zusammenlegung erfolgte, wurde praktisch der gesamte Gemarkungsteil gerodet, d. h., Garriguevegetation, Baumbestände, alte Rebareale usw. wurden von Bulldozern großflächig zusammengeschoben und verbrannt. Es folgten eine gründliche Kalkung des verarmten Bodens, eine tiefgründige Lockerung, die Drainierung, soweit es sich um Staunässebereiche handelte (in dem Gemarkungsteil lag ein ehemaliges Teichgelände), und vor allem der Anschluß an das Bewässerungsnetz der CNARBRL, das die Grundlage für die Intensivierung des Anbaus in den nächsten Jahren bildete.

Durch die Aufteilung der alten Metairie de Pazac und die Umlegung der übrigen aufgekauften Flächen war die Neuschaffung von 20 Betriebseinheiten mit einer durchschnittlichen Größe von 19,5 ha LN möglich. Weitere Betriebe konnten im Rahmen der Maßnahmen zu lebensfähigen Einheiten aufgestockt wer-

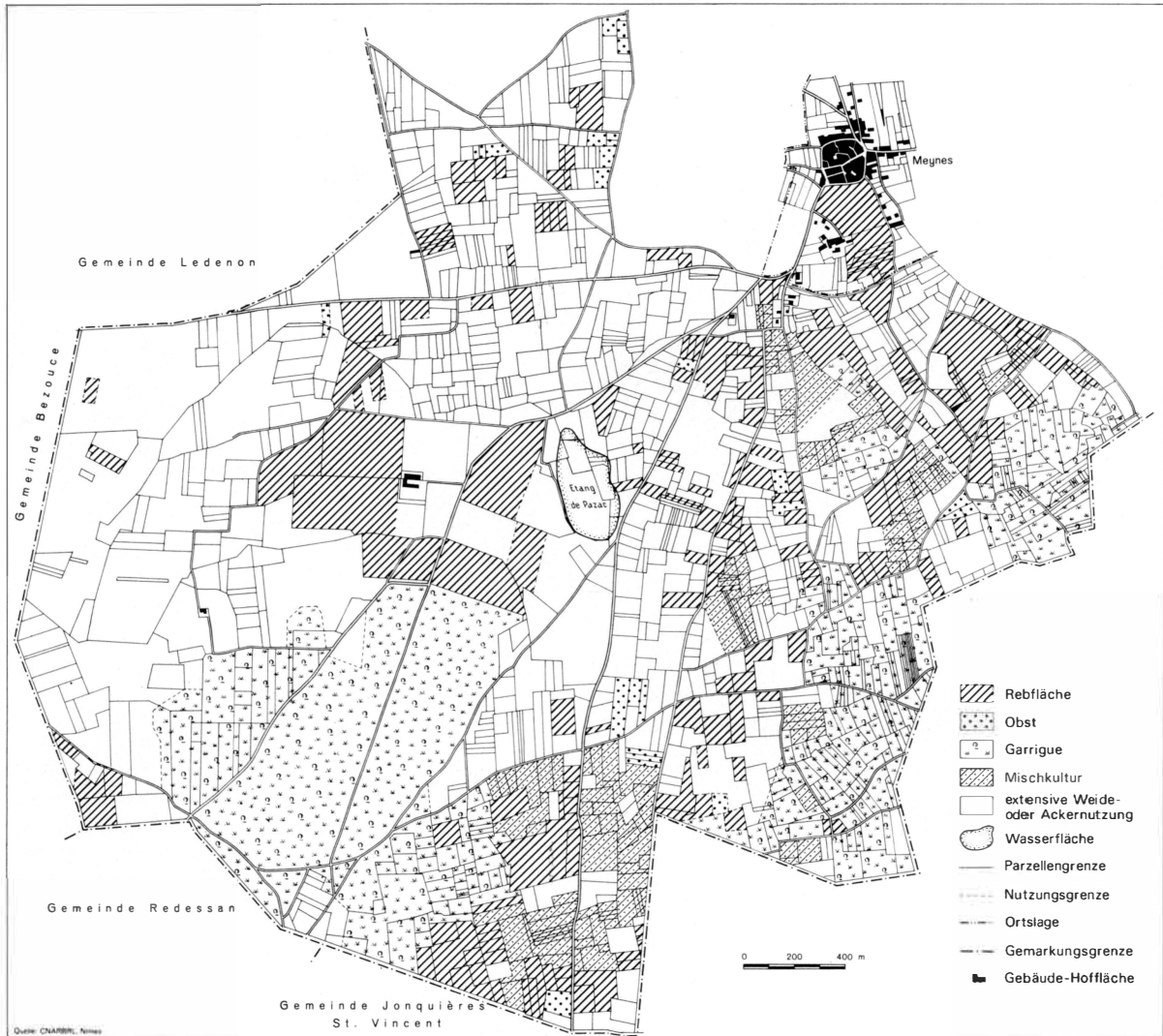


Abb. 1: Die Bodennutzung in der Gemarkung Meynes (Dept. Gard) 1960
Land use in the parish of Meynes (Dept. Gard) 1960

den. Die neugeschaffenen Betriebe wurden ausschließlich an Rückwanderer aus Algerien vergeben.

Die veränderten Parzellen- und Nutzungsstrukturen sind in Abb. 2 zu ersehen. Mit Ausnahme weniger Gemarkungsteile, die nicht mit in das Bereinigungsverfahren einbezogen worden sind, die aber ebenfalls an das Bewässerungsnetz angeschlossen wurden, zeigt sich ein wesentlich rationelleres Strukturbild durch die Verringerung der Parzellenzahl und durch die teilweise neue Anlage von Wegesystemen. Gleichwohl kann nicht von einer idealtypischen Arrondierung des Besitzes und Bereinigung der Parzellenstrukturen gesprochen werden, weil sich zahlreiche Landwirte der Maßnahme widersetzen. Die Möglichkeiten der Zwangseinbeziehung in Bereinigungsverfahren bestehen in Frankreich nicht in gleichem Maße wie in der

BRD. Grundsätzlich gewandelt hat sich jedoch das Nutzungsbild auch dort, wo die Flurbereinigung kaum Veränderungen bewirkt hat.

Die Bodennutzung im Jahre 1968 zeichnet sich insgesamt durch eine sehr starke Zunahme der Obst- und Gemüseareale aus, die man zu diesem Zeitpunkt als landchaftsbestimmend bezeichnen kann. Der relativ hohe Anteil extensiv genutzter Parzellen täuscht insofern, als 1968 die Meliorationsmaßnahmen noch nicht endgültig abgeschlossen waren.

Interessant ist nun die Weiterentwicklung in den 70er Jahren, für die im Gesamtgebiet des Languedoc und auch im Dept. Gard wieder eine Rückläufigkeit des Obst- und Gemüseareals festgestellt werden konnte (vgl. Tab. 3–5). Auch am Beispiel der Gemeinde Meynes läßt sich diese Rückentwicklung feststellen, wie der



Abb. 2: Die Bodennutzung in der Gemarkung Meynes (Dept. Gard) 1968
Land use in the parish of Meynes (Dept. Gard) 1968

im Herbst 1976 durchgeführten Nutzungskartierung zu entnehmen ist (Abb. 3).

Kennzeichnend im Vergleich zum Nutzungsbild im Jahre 1968 ist nun zwar die flächendeckende Nutzung – nur wenige Parzellen sind nicht wieder in die Nutzung einbezogen worden, da sie aufgrund topographischer Besonderheiten sehr ungünstig gestaltet sind –, der Anteil der Obst- und Gemüseflächen tritt allerdings in spürbarem Maße zurück. Wenngleich auch heute noch sehr bedeutend, so sind diese Areale doch stark reduziert und durch Rebareal ersetzt worden, das inzwischen als das dominierende Element angesprochen werden kann. Besonders die Betriebe der angesiedelten Landwirte aus Nordafrika scheinen diesem Nutzungswandel in starkem Maße zu unterliegen.

Es stellt sich nun die Frage, wie vor dem Hintergrund der Planungsmaßnahmen mit dem eindeutig abgesteckten Ziel der Intensivierung der Agrarnutzung unter gleichzeitiger Beseitigung der Schwierigkeiten, die durch den Weinbau entstanden sind und weiter bestehen, eine solche Reorientierung möglich ist.

Zunächst ist dabei vorauszuschicken, daß die Anbauauflagen, die bei Vertragsabschluß den angesiedelten Landwirten auferlegt wurden, im allgemeinen auf 10 Jahre bemessen waren. Für den größten Teil der angesiedelten Landwirte war dieser Zeitraum 1973 abgelaufen. Gleichzeitig haben sich viele dieser Landwirte angesiedelt, weil ihnen zugesichert wurde, daß für den verlorengegangenen Besitz in Nordafrika eine Entschädigung erfolgen würde. Dies ist bis heute nicht ge-



Abb. 3: Die Bodennutzung in der Gemarkung Meynes (Dept. Gard) 1976
 Land use in the parish of Meynes (Dept. Gard) 1976

schehen, so daß die französische Regierung des öfteren als vertragsbrüchig angesehen wird. Die für die Abzahlung der Kauf- und Investitionskosten benötigten Gelder blieben somit aus.

Neben diesen, von den Betroffenen emotional häufig überbetonten, Gesichtspunkten zeigte sich aber auf dem Plateau von Meynes auch, daß die Produktionskosten bei Obst- und Gemüsebau sehr hoch lagen. Einerseits wurden die Auswirkungen des Mistral nicht in genügender Weise berücksichtigt, so daß oft erst nachträglich Windschutzhecken angelegt wurden, nachdem die ersten Obsternten vernichtet worden waren. Andererseits ist bei dem sehr durchlässigen Schottermaterial ein hoher Bewässerungs- und damit Arbeitsaufwand notwendig, um die Produktion zu sichern.

So sind es vorwiegend betriebswirtschaftliche Überlegungen, die als Ursache für die Veränderungen der letzten Jahre gesehen werden müssen. In Tab. 7 sind die Kostenfaktoren für die verschiedenen Nutzpflanzen nach Unterlagen des Zentrums für landwirtschaftliche Betriebswirtschaft in Nîmes zusammengestellt. Es zeigt sich dabei, daß die einzelnen Kostenfaktoren bei den verschiedenen Nutzpflanzen sehr unterschiedliches Gewicht haben.

Die „Produktiven Betriebsmittel“ sind vor allem beim Gemüsebau aufgrund der hohen notwendigen Düngergaben eine starke Belastung. Auch das alljährlich neu erforderliche Saat- und Pflanzgut schlägt mit fast 10% stark zu Buche, beim Obstbau ist dieser Anteil aufgrund der langjährigen Nutzungsmöglichkeit

Tabelle 7: Die Produktionskosten bei Weinbau, Obstbau und Gemüsebau im Languedoc (Anteile in %) /

Production-Costs for Different Crops: Wine, Fruit and Vegetables

Kostenfaktoren	Weinbau	Obstbau	Gemüsebau
<i>Produktive Betriebsmittel</i>			
Düngemittel	5,05	4,20	13,85
Saat- und Pflanzgut	2,85	1,71	9,82
Pflanzenschutz	5,78	4,78	2,56
Konservierung/Verpackung	1,07	6,39	3,39
Bewässerung	0,69	1,72	2,56
Sonstige	2,44	2,26	3,83
Produktive Betriebsmittel gesamt	17,88	21,06	36,01
<i>Aufwand für Arbeitserledigung</i>			
a) Lohnaufwand			
Löhne/Gehälter	24,93	30,12	24,33
Sozialabgaben	7,10	7,86	4,96
Lohnanspruch der Familien-AK	13,60	3,93	4,21
Lohnaufwand gesamt	45,63	41,91	33,50
b) Arbeitshilfsmittel			
Treib- und Schmierstoffe	2,38	2,53	2,30
Maschinenmiete	0,14	0,28	1,05
Maschinenunterhaltung	3,35	2,27	2,59
Lohnarbeit (maschinelle)	1,80	1,54	5,37
Maschinenabschreibung	4,77	3,63	3,69
Arbeitshilfsmittel gesamt	12,43	10,25	15,00
Aufwand für Arbeitserledigung gesamt (a + b)	58,06	52,16	48,50
<i>Allgemeiner Betriebsaufwand</i>			
Unterhaltung der Wirtschaftsgebäude	0,83	0,65	0,67
Pachten und Mieten	2,89	0,93	2,23
Steuern	2,59	1,31	1,45
Versicherungen	1,69	1,32	1,45
Abschreibungen (außer Maschinen)	4,95	7,16	2,00
Buchführungskosten	1,33	1,35	1,54
Zinsen/Tilgungen	4,36	4,14	2,94
Sonstige	5,42	9,92	3,21
Allgemeiner Betriebsaufwand gesamt	24,06	26,78	15,49
Gesamtproduktionskosten	100,00	100,00	100,00

Quelle: Unterlagen des Centre de Gestion Agricole, Mas Sagnier, Nîmes, zusammengestellt vom Verfasser.

der Bestände relativ gering. Insgesamt liegt der Anteil der produktiven Betriebsmittel beim Weinbau am niedrigsten, d. h. die jährlichen Belastungen gestalten

sich im Vergleich zu den beiden anderen Kulturarten günstiger.

Starke Unterschiede lassen sich auch bei den „Kosten der Arbeitserledigung“ erkennen. Hier ist zwar der Lohnaufwand beim Weinbau höher als bei Obst- oder Gemüsebau, allerdings wird er zu einem großen Teil durch den Lohnanspruch der Familienarbeitskräfte errechnet, da besonders während Schnitt und Lese die Einbeziehung sämtlicher Familienmitglieder und Nachbarschaftshilfe stark ausgeprägt sind.

Beim „Allgemeinen Betriebsaufwand“ schließlich liegen die Kosten beim Obstbau am höchsten, hier ist der Weinbau gegenüber dem Gemüsebau jedoch ebenfalls erheblich belastet.

Insgesamt zeichnet sich der Weinbau dadurch aus, daß die Kostenfaktoren in größerem Maße als bei den Spezialkulturen Obst und Gemüse durch verstärkten Familieneinsatz aufzufangen sind. Neben diesem sicherlich äußerst wichtigen Faktor kommt aber noch hinzu, daß die Produktionskosten absolut insgesamt gegenüber dem Obstbau lediglich ein Drittel betragen, gegenüber dem Gemüsebau immerhin lediglich die Hälfte. Um somit eine Aussage über die Rentabilität der einzelnen Anbaufrüchte machen zu können, muß eine Kostenertragsrechnung der Ermittlung der Produktionskosten gegenübergestellt werden.

Tabelle 8: Kostenertragsrechnung für Weinbau, Obstbau und Gemüsebau im Languedoc (Grundlage: Preis Kostengefüge 1975)

Cost-Benefit Calculation for Different Crops: Wine, Fruit and Vegetables

	Weinbau	Obstbau	Gemüsebau
a) Bruttoertrag/ha			
Ertragsmenge/ha	100 hl	25 t	55 t
Erlös/Einheit 1975	85 FF	1 250 FF	320 FF
Bruttoertrag/ha	8 500 FF	31 250 FF	17 600 FF
b) Produktionskosten/ha	5 000 FF	15 000 FF	11 900 FF
c) Bruttoreinertrag (a-b)	3 500 FF	16 250 FF	5 700 FF
d) Allgemeine Kosten/ha	2 137 FF	5 370 FF	1 285 FF
e) Reinertrag (c-d)/ha	1 367 FF	10 880 FF	4 415 FF
f) Notwendige Fläche zur Erwirtschaftung von 50 000 FF Reinertrag	35 ha	5 ha	12 ha

Anmerkungen: Weinbau in Gobelet-Bestand (= keine Drahtaufspannung)

Obstbau auf Basis der Pfirsichproduktion 1975

Gemüsebau auf Basis von Feldtomaten (Konserven)

Allgemeine Kosten = v. a. allgem. und spez. Amortisation der Investitionskosten.

Quelle: Unterlagen des Centre de Gestion Agricole, Mas Sagnier, Nîmes, zusammengestellt vom Verfasser.

Gemessen an der Kostenertragsrechnung müßte man davon ausgehen, daß Obst- und Gemüsebau auch weiterhin an Bedeutung gewinnen. Allerdings gehen in diese Rechnung nicht die Risikofaktoren für die einzelnen Produkte ein. Hier zeigt sich nun, daß die Ertragsicherheit beim Weinbau mit Abstand am größten ist, und daß der Ertragserlös, auch bei relativ geringen hl-Preisen, zumindest relativ sicher ist. Obst-, und Gemüsebau unterliegen dagegen enormen Unsicherheitsfaktoren sowohl bezüglich des Ertrages als auch der Verkaufserlöse. Die Kostenertragsrechnung für das Jahr 1975 stellt, nach Auskunft des Centre de Gestion Agricole in Nîmes, ein äußerst positives Beispiel dar. In den letzten Jahren ist es aber schon sehr oft zu starken Preiseinbrüchen für Obst und Gemüse aufgrund der ausländischen Konkurrenz innerhalb der EWG gekommen, so daß sich die Absatzchancen für die Landwirte des Languedoc nicht sehr günstig gestalteten. Mißernten wirkten sich ebenso negativ aus – teilweise totale Ernteverluste durch Hagel oder Windeinwirkung in den letzten Jahren – wie Jahre mit hohen Erträgen, weil das Massenangebot auf den Preis drückte.

So ist es verständlich, daß der Risikofaktor beim Obst- und Gemüsebau um 15–20mal höher eingeschätzt wird als beim Weinbau (Centre de Gestion Agricole, Nîmes), und daß dies in Anbetracht der enormen Investitionskosten vor allem beim Obstbau viele Landwirte abschreckt. Die vertraglich auferlegten Anbauverpflichtungen gerade beim Obst- und Gemüsebau haben bei vielen Landwirten zu erheblichen Verschuldungen geführt, die zusätzlich zu den bereits bestehenden Lasten bei der Übernahme der Betriebe entstanden. Für zahlreiche Landwirte war dies Anlaß, so bald als möglich eine Umorientierung im Anbau vorzunehmen, wobei diese Umorientierung zum Weinbau aufgrund der günstigen ökologischen Voraussetzungen eine logische Konsequenz im Languedoc zu sein scheint.

Allerdings ist es fraglich, ob die Entwicklung der nächsten Jahre tatsächlich in dem Maße zu einer Rekonstruktion der ehemaligen Nutzungsverhältnisse führen wird, wie dies in den letzten Jahren sich abzeichnen scheint. Unübersehbare Planungsfehler haben hier Rückschläge verursacht, allerdings sind die Grundvoraussetzungen für eine Intensivierung der Agrarproduktion geschaffen. Die starke Ausrichtung der Obstproduktion auf Pfirsiche (im Bereich der Costières du Gard) oder auf Äpfel (Gebiet östlich Montpellier) birgt mindestens die gleichen Gefahren einer Monokultur wie die flächenhafte Ausdehnung des Rebareals. Die Zunahme der Rebflächen ist jedoch nicht im Sinne einer Extensivierung schlechthin zu sehen. Der größte Teil der Neuanlagen zeichnet sich dadurch aus, daß sehr viel hochwertigere Weine (meist Vin délimité de qualité supérieure – VDQS) gegenüber den vorher verbreiteten einfachen Tafelweinen (Vin de Consommation Courante – VCC) produziert werden. Für diese

Qualitätsweine bestehen die Absatzprobleme bei weitem nicht in gleichem Maße wie bei den Massenweinen.

Die Gesamtdarstellung der landwirtschaftlichen Bodennutzung im Dept. Gard, die in Abb. 4 (Beil. IX) unter besonderer Berücksichtigung von Rebfläche, Obst- und Gemüseflächen vorgenommen wurde, stellt somit nur eine Augenblickssituation für den Zeitpunkt dar, als sich unter dem Einfluß der Meliorationsmaßnahmen und der Ansiedlung zahlreicher Landwirte aus den ehemaligen Kolonialgebieten der Sonderkulturanteil am stärksten ausgebildet hatte. Es zeigt sich dabei eine deutliche Zonierung der Anbauverhältnisse mit einer Konzentration des Obst- und Gemüsebaus in den Costières du Gard, dem SE-Teil des Departements. Nach wie vor sind jedoch die Rebanteile im Bereich der Küstenebenen und in der Hügelzone, der sog. Garrigue du Gard, eindeutig dominant. In den Gebirgsgebieten schließlich treten, ökologisch bedingt, die drei Nutzungsarten völlig zurück, hier spielt die extensive Weidewirtschaft die wichtigste Rolle, daneben werden bedeutende Flächen durch Auflassung oder Aufforstung der Landwirtschaft entzogen.

Der vorliegende Beitrag hatte sich zur Aufgabe gestellt, die Veränderungen der agrarischen Nutzung im Languedoc unter besonderer Berücksichtigung des Obst- und Gemüsebaus zu untersuchen. Als Hauptergebnis kann dabei festgehalten werden, daß aufgrund umfangreicher Meliorations- und Sanierungsmaßnahmen in den Küstenebenen die Voraussetzungen für eine Intensivierung und Umorientierung der Landwirtschaft geschaffen worden sind. Eine solche Umorientierung hat auch tatsächlich stattgefunden, indem einerseits ehemals aufgelassene Flächen wieder in die Nutzung einbezogen wurden, andererseits gerade im Falle von Obst und Gemüse neue Areale zu den traditionell vorhandenen hinzugetreten sind. Die Beobachtung der letzten 20 Jahre zeigt jedoch, daß die Intensivierung der Agrarlandschaft im Languedoc unter Umständen aufgrund planerischer Maßnahmen künstlich erreicht wurde, daß sich aber allmählich mit nachlassender Meliorationstätigkeit das traditionelle Nutzungsgefüge wieder herstellt. Allerdings ist auch bei der Rückwandlung von Obst- und Gemüsearealen eine ertragsintensivere Form des Weinbaus gegenüber dem traditionellen Weinbau erkennbar.

Als Hauptursache für diese Entwicklung muß der große Risikofaktor gesehen werden, der bei Obst- und Gemüsebau die Betriebe belastet. Eine monokulturelle Ausrichtung der Betriebe auf diese Betriebszweige ist planerisch nicht vertretbar. Insofern scheint es sinnvoller zu sein, durch die Kombination verschiedener Betriebszweige den Risikofaktor zu vermindern. Die dadurch entstehenden zusätzlichen Investitionskosten könnten ganz zweifellos durch sinnvolle Kooperationsformen auf einem vertretbaren Niveau gehalten werden.

Zwei weitere Aspekte müssen abschließend angesprochen werden: die Sicherung der Arbeitskräfte und

die Sicherung des Absatzmarktes. Beide Faktoren stellen in der Tat starke Belastungen für den Sonderkulturanbau im Languedoc dar. Die ehemals reichlich vorhandenen Arbeitskräfte aus Spanien nehmen in den letzten Jahren immer stärker ab. Sie werden nur teilweise durch nordafrikanische Arbeitnehmer ersetzt. Eine Mechanisierung des Obst- und Gemüsebaus ist jedoch nur teilweise möglich.

Die Absatzchancen für die Obst- und Gemüseproduktion des Languedoc sind zwar nicht ungünstig, leiden jedoch, vor allem durch die Brüsseler Vereinbarungen, unter dem massiven Druck der Konkurrenz aus anderen europäischen Ländern. Eine Anpassung der Produktion an noch vorhandene Marktlücken müßte hier zweifellos erfolgen. Da diese Probleme inzwischen auch im Languedoc gesehen werden, und da man aus den Planungsfehlern der vergangenen 20 Jahre inzwischen Schlüsse ziehen kann, gibt es keinen Grund daran zu zweifeln, daß in den nächsten Jahren mit einem erneuten Aufschwung des Sonderkulturanteils und damit mit einer erneuten Intensivierung der Agrarlandschaft im Languedoc zu rechnen ist.

Literatur

- ATGER, F.: La crise viticole et la viticulture méridionale 1900–1907. Paris 1907.
- Atlas du Languedoc Roussillon*. Paris 1968/1972.
- BADOUIN, R. u. a. Région et développement: L'économie du Languedoc-Roussillon. Techn. écon. modernes t. 26, Sér. Espace Economique 12, Paris 1968.
- BALLESTIER-BASCOUL, S. u. a.: L'agriculture de serre en Languedoc oriental. Bull. Soc. Langued. Géogr. 93. Jg. 1970, S. 293–314.
- BATTESTI, L.-M.: La main d'œuvre étrangère dans la région Languedoc-Roussillon. Bull. Soc. Langued. Géogr. 86 Jg. 1965, S. 531–556.
- BERGER, A. u. a.: Bilan économique et démographique du Languedoc-Roussillon. Econ. Méridionale XVII, Nr. 70, 1970.
- BERVILLE, P. u. a.: Evolution de la production fruitière du Midi-méditerranéen. Bas-Rhône-Languedoc Nr. 60 und 61, Nîmes 1970, S. 13–38 und 11–36.
- BOUCOMONT, G.: Les exportations de la région Languedoc-Roussillon en 1965. Econ. Méridionale XIII, Nr. 56, 1966.
- CABASSON, u. a.: L'agriculture dans le département du Gard. Nîmes 1965.
- CARRERE, P. et DUGRAND, R.: La Région Méditerranéenne. Coll. France de Demain. Paris 1967.
- CARRIERE, P.: L'action foncière de la Compagnie Nationale d'Aménagement du Bas Rhône et du Languedoc. Bull. Ass. Géogr. Franc. 342/343, 1966, S. 32–51.
- : Agriculture et croissance économique en Languedoc. Bull. Soc. Langued. Géogr. 91 Jg. 1968, S. 285–324.
- CERE, D. u. a.: Les agriculteurs rapatriés d'Afrique du Nord en Languedoc/Roussillon. Mem. de Maitrise, Montpellier 1971.
- CHABOT, G.: Le climat et le vignoble méditerranéen. Ann. Agron. 1937, Paris 1937.
- Chambre de Commerce et d'Industrie du Languedoc: Les actions de la CCI 1962–1972*. Nîmes 1973.
- COCKS, C. et FERET, E.: Contribution à la mise en valeur de la Costière du Gard. Nîmes 1949.
- Compagnie Ntle d'Aménagem. du Bas-Rhône et du Languedoc: Aménagement de la région du Bas-Rhône et du Languedoc*. Masch. schriftl. Dokumentation Nîmes 1966–1968.
- CNARBRL: La Compagnie Nationale du Bas-Rhône-Languedoc et la maîtrise de l'eau. Bas-Rhône-Languedoc Nr. 81 Nîmes 1976, S. 4–7.
- CORBIERE, R.: L'irrigation et le développement économique de la région du Bas-Rhône-Languedoc. Bas-Rhône-Languedoc Nr. 32, Nîmes 1966, S. 8–20.
- DEHMEL, R.: Neue Bewässerungsanlagen in Südfrankreich. Geogr. Rundschau 10, Braunschweig 1958, S. 198.
- DUGRAND, R.: Villes et campagnes en Bas-Languedoc. Paris 1963.
- GALTIER, G.: Le vignoble du Languedoc méditerranéen et du Roussillon. These 3 vol. Montpellier 1957.
- GIDE, C.: La crise du vin dans le Midi de la France. Paris 1907.
- HARTKE, W.: Tendenzen der Regionalisierung in Frankreich. Ber. dt. Landeskunde Bd. 48, 1975.
- INSEE (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques): Le recensement de la population. 1962 und 1968.
- : Repères Nr. 3, Montpellier 1974.
- JÄTZOLD, R.: Das Bewässerungsprojekt Bas-Rhône-Languedoc. Mitt. Österr. Geogr. Ges. Bd. 105. Wien 1963, S. 254–255.
- JOUFFROY-SCHAEFFER, M.: La crise viticole de 1907 en Languedoc. Econ. Méridionale Nr. 78, Montpellier 1972.
- LACOMBE, P.: Quelques observations sur les structures agricoles régionales dans la région Languedoc-Roussillon. Econ. Méridionale Nr. 57, Montpellier 1967.
- LANNEHOA, F.: Les problèmes et les possibilités de l'irrigation dans le département du Gard. Bas-Rhône-Languedoc Nr. 43, Nîmes 1968, S. 6–17.
- LAURET, F.: Culture de serre et culture intensive. Econ. Méridionale XI, Nr. 46, Montpellier 1964.
- LICHTENBERGER, E.: Die Agrarkrise im französischen Zentralmassiv im Spiegel seiner Kulturlandschaft. Mitt. Österr. Geogr. Ges. Bd. 108, Wien 1966, S. 1–24.
- MARRES, P.: L'évolution de la viticulture dans le Bas-Languedoc. Bull. Soc. Langued. Géogr. 58 Jg. 1935, S. 1–58.
- Ministère d'Agriculture: La Mise en valeur agricole du Languedoc-Roussillon*. Bull. d'Inf. du MdA Nr. 27/10/341, Paris 1967.
- : Recensement Général de l'Agriculture 1970 (R.G.A.) Paris 1970.
- PLETSCH, A.: Agrarräumliche Neuordnung in Südfrankreich. Raumforschung und Raumordnung 33. Jg. 1975, S. 30–41.
- : Moderne Wandlungen der Landwirtschaft im Languedoc. Marburger Geographische Schriften Heft 70, Marburg 1976.

- : Meliorations- und Sanierungsmaßnahmen in der Landwirtschaft des Languedoc unter bes. Berücksichtigung der Ansiedlung ehemaliger Koloniallandwirte. Düsseldorf Geogr. Arbeiten Heft 7, Düsseldorf 1977, S. 93–112, Düsseldorf 1977.
- POCHET, P.: Les problèmes économiques de l'irrigation des cultures fruitières sur les Costières du Gard. Bas-Rhône-Languedoc Nr. 64, Nîmes 1972, S. 15–22.
- RICHERS, J.: La transformation des structures agraires sous l'impulsion de l'irrigation sur le plateau de Garons (Gard). Méditerranée, 6. Jg. Aix 1965, S. 203–218.
- RIEMANN, I.: Der Weißbau in drei französischen Regionen: Languedoc und Roussillon, Bordelais und Côte d'Or. Marburger Geograph. Schriften Heft 6, Marburg 1957.
- ROUSSELLE, R.: L'Irrigation par aspersion en Costières du Gard. Bas-Rhône-Languedoc Nr. 4, Nîmes 1961, S. 15–35.
- ROUX, P.: Groupements agricoles et commercialisation des fruits et légumes en Bas-Languedoc. Bull. Soc. Langued. Géogr. 93. Jg. 1970, S. 213–236.
- SCHAEFFER, M.: La crise du phylloxéra. Econ. Méridionale XVI, Nr. 67 Montpellier 1969.
- SORRE, M.: La répartition des populations dans le Bas-Languedoc au XVIII siècle. Bull. Soc. Langued. Géogr. 27. Jg. 1906, S. 105–136 und 237–279.
- WEREY, G.: L'économie agricole du Languedoc-Roussillon. Economie Méridionale XXI, Nr. 84, Montpellier 1973.

THE REACTION OF RURAL POPULATIONS TO DROUGHT: A CASE STUDY FROM SOUTH EAST ARABIA

With 3 figures

J. S. BIRKS

Zusammenfassung: Die Reaktion ländlicher Bevölkerungen auf Dürre: eine Fallstudie aus Südost-Arabien

Dürrestudien jüngerer Datums haben sich beinahe ausschließlich mit Afrika südlich der Sahara beschäftigt. Diese Studie untersucht die Folgen des Niederschlagsmangels in einer Siedlung Südost-Arabiens. Sie zeigt die fortschreitenden Auswirkungen auf die Landwirtschaft auf und diskutiert die Versuche der örtlichen Bevölkerung, die schädlichsten Folgen zu mildern. Diese Anstrengungen kamen verspätet und waren wirkungslos, z. T. als Ergebnis der Auflösung der lokalen Sozialstrukturen, aber hauptsächlich, weil die Gemeinde sich zunehmend auf Geldsendungen der Wanderarbeiter verläßt und weniger Interesse an traditionellen Beschäftigungen bekundet.

Diese Schwächung des traditionellen landwirtschaftlichen Sektors, die zu verstärkter Empfindlichkeit gegen Dürre führt, ist ein weit verbreiteter Vorgang von allgemeiner Bedeutung.

The recent plethora of literature about drought, and the nature of human responses and problems associated with it has been of varied forms, ranging from colour supplement reporting to detailed models. It has in common though, reference restricted almost entirely to sub-Saharan Africa—in a recent “overview”, O'KEEFE and WISNER (1976) do not draw from a work based upon studies of hardship outside Africa, or even to the north of the Sahara, except for passing reference to that of CHAPMAN on Bihar Farmers (1974). There has been little examination of responses in other areas where populations live with a constant awareness of the likelihood of drought, and where, at any time, there are localities suffering from a shortage of rainfall. Whilst this concentration on sub-Saharan

Africa is in some ways an illustration of the admirable response of academics in applying themselves to a critical and acute problem in a short space of time (see, for example, DALBY and HARRISON-CHURCH, 1973), it might also be considered a myopic approach: one which has not drawn as widely from experiences outside Africa as it could have done.

For instance, in Arabia, many rural communities live under a chronic threat of drought, and have developed a series of responses to shortage of rainfall. From the study of these Arabian processes it might be possible to derive further understanding of some of the sub-Saharan reactions to drought, and perhaps to gather ideas to help shape the future of some of the marginal savannaland rural areas.

What constitutes a drought is as difficult to define in south east Arabia as in Africa (O'KEEFE and WISNER, 1975) or Australia (HEATHCOTE, 1969). Several years of low, or even a complete absence of rainfall may have little impact upon some of the larger lowland agricultural settlements with relatively secure water supplies. However, a similar period may have a devastating impact upon some of the smaller communities higher up the watersheds, the water supplies of which are much more quickly rainfall-responsive, having a smaller area of collection.

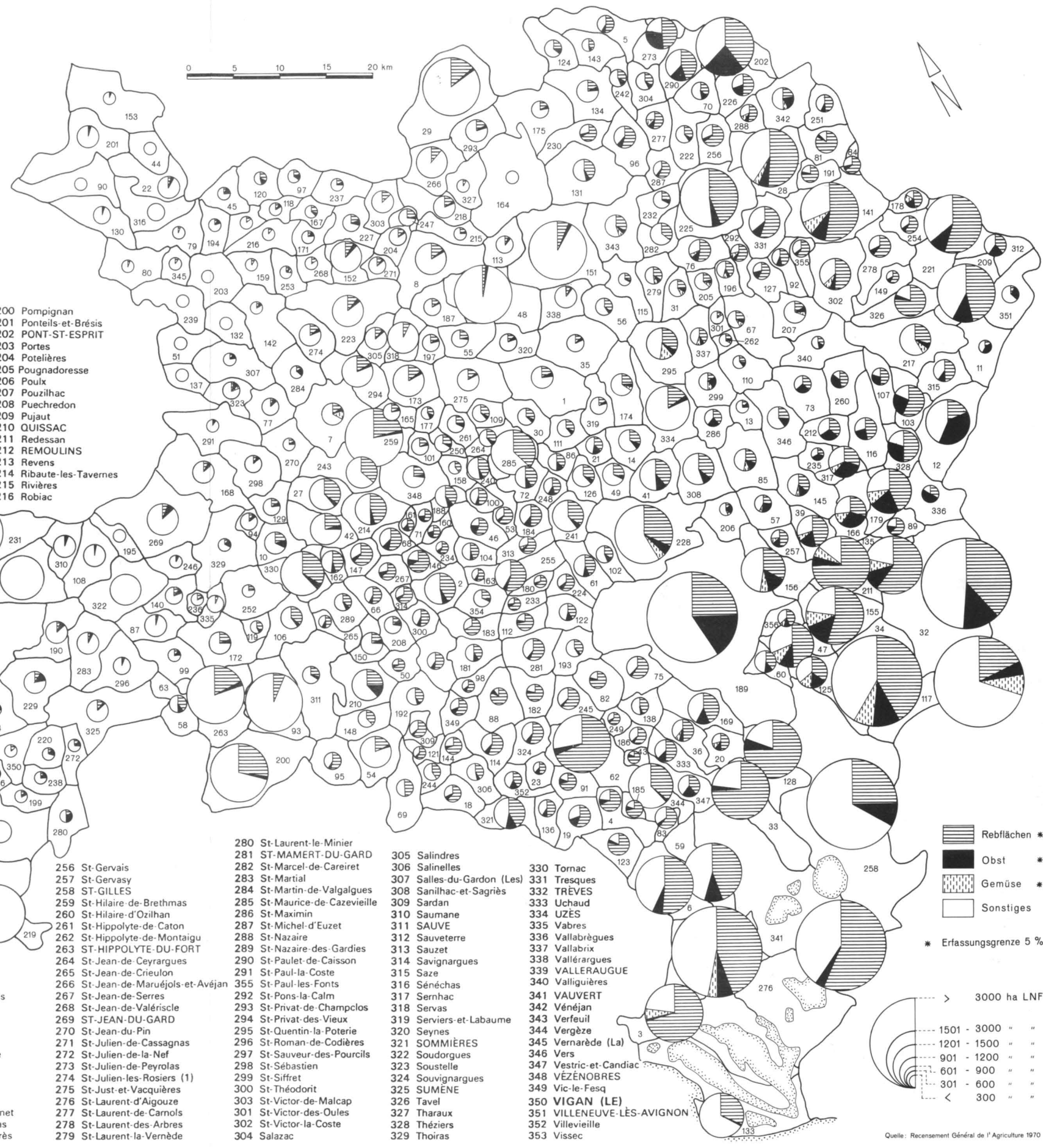
The picture is further complicated by the nature of Arabian rainfall, which tends to fall over only limited areas at one time, except for very occasional widespread rains (HALCROW, 1969; STEVENS, 1969, 1970). The result of such vagaries of precipitation is that whilst a watershed, or a part of one, may be suffering acute drought, having received no substantial rainfall

Abb. 4

Anteil verschiedener Nutzungsarten an den gesamtlandwirtschaftlichen Nutzflächen der Gemeinden des Dep. Gard (Languedoc) 1970

Land Use and its Regional Changes in the Communities of the Departement Gard 1970 (in % of the total arable land)

- | | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| 001 Aigaliers | 073 Castillon-du-Gard | 146 LÉDIGNAN | 173 Mons |
| 002 Aigremont | 074 Causse-Bègon | 147 Lézan | 174 Montaren-et-St-Médières |
| 003 AIGUES-MORTES | 075 Caveirac | 148 Liouc | 175 Montclus |
| 004 Aigues-Vives | 076 Cavillargues | 149 Lirac | 176 Montdardier |
| 005 Aiguèze | 077 Cendras | 150 Logrián-et-Comiac | 177 Monteils |
| 006 Aimargues | 079 Chambon | 151 LUSSAN de-Florian | 178 Montfaucon |
| 007 ALÈS | 080 Chambongaud | 152 Mages (Les) | 179 Montfrin |
| 008 Allègre | 081 Chusclan | 153 Malons-et-Elze | 180 Montignargues |
| 009 ALZON | 082 Clarensac | 154 Mandagout | 181 Montmirat |
| 010 ANDUZE | 083 Codognan | 155 Manduel | 182 Montpezat |
| 011 Angles (Les) | 084 Codolet | 156 MARGUERITES | 183 Moulézan |
| 012 ARAMON | 085 Collias | 157 Mars | 184 Moussac |
| 013 Argilliers | 086 Collorquès | 158 Martignargues | 185 Mus |
| 014 Arpaillargues-et-Aureillac | 087 Cognac | 159 Martinet (Le) | 186 Nages-et-Sologues |
| 015 Arphy | 088 Combas | 160 Maruéjols-lès-Gardon | 187 Navacelles |
| 016 Arre | 089 Comps | 161 Massanes | 188 Ners |
| 017 Arrigas | 090 Concoules | 162 Massillargues-Attuech | 189 NIMES |
| 018 Aspères | 091 Congénies | 163 Maussargues | 190 Notre-Dame-de-la-Rouvière |
| 019 Aubais | 092 Connaux | 164 Méjannes-le-Clap | 191 Orsan |
| 020 Aubord | 093 Conqueyrac | 165 Méjannes-lès-Alès | 192 Orthoux-Sérignac-et-Quilhán |
| 021 Aubussargues | 094 Corbès | 166 Meynes | 193 Parignargues |
| 022 Aujac | 095 Corconne | 167 Meyrannes | 194 Peyremale |
| 023 Aujargues | 096 Cornillon | 168 Miallet | 195 Peyroles |
| 024 Aulas | 097 Courry | 169 Milhaud | 196 Pin (Le) |
| 025 Aumessas | 098 Crespian | 170 Molières-Cavaillac | 197 Plans (Les) |
| 026 Avèze | 099 Cros | 171 Molières-sur-Cèze | 198 Plantiers (Les) |
| 027 Bagard | 100 Cruviers-Lascours | 172 Monoblet | 199 Pommiers |
| 028 BAGNOLS-SUR-CÈZE | 101 Deaux | | |
| 029 BARJAC | 102 Dions | | |
| 030 Baron | 103 Domazan | | |
| 031 Bastide-d'Engras (La) | 104 Domessargues | | |
| 032 BEAUCAIRE | 105 Dourbies | | |
| 033 Beauvoisin | 106 Durfort-et-St-Martin-de-Sossenac | | |
| 034 Bellegarde | 107 Estézargues | | |
| 035 Belvézet | 108 Estréchure (L') | | |
| 036 Bernis | 109 Euzet | | |
| 037 BESSEGES | 110 Flaux | | |
| 038 Bez-et-Esparon | 111 Foissac | | |
| 039 Bezouce | 112 Fons | | |
| 040 Blandas | 113 Fons-sur-Lussan | | |
| 041 Blauzac | 114 Fontanès | | |
| 042 Boisset-et-Gaujac | 115 Fontarèches | | |
| 043 Boissières | 116 Fournès | | |
| 044 Bonnevaux | 117 Fourques | | |
| 045 Bordezac | 118 Foussignargues | | |
| 046 Boucoiran-et-Nozières | 119 Fressac | | |
| 047 Bouillargues | 120 Gagnières | | |
| 048 Bouquet | 121 Gailhan | | |
| 049 Bourdic | 122 Gajan | | |
| 050 Bragassargues | 124 Garn (Le) | | |
| 051 Branoux-les-Taillades | 125 Garons | | |
| 052 Bréau-et-Salagosse | 126 Garrigues-et-Ste-Eulalie | | |
| 053 Brignon | 127 Gaujac | | |
| 054 Brouzet | 128 Gènerac | | |
| 055 Brouzet-lès-Alès | 129 Gènerargues | | |
| 056 Bruguière (La) | 130 GÉNOLHAC | | |
| 057 Cabrières | 131 Goudargues | | |
| 058 Cadière (La) | 132 GRAND-COMBE (LA) | | |
| 059 Cailar (Le) | 123 Grand-Gallargues | | |
| 060 Caissargues | 133 Grau-du-Roi (Le) | | |
| 061 Calmette (La) | 134 Issirac | | |
| 062 Calvisson | 135 Jonquières-et-St-Vincent | | |
| 063 Cambo | 136 Junas | | |
| 064 Campestre-et-Luc | 137 Lamelouze | | |
| 065 Canaules-et-Argentières | 138 Langlade | | |
| 066 Cannes-et-Clairan | 139 Lanuéjols | | |
| 067 Capelle-et-Masmolène (La) | 140 LASALLE | | |
| 068 Cardet | 141 Laudun | | |
| 069 Carnas | 142 Laval-Pradel | | |
| 070 Carsan | 143 Laval-St-Roman | | |
| 071 Cassagnoles | 144 Lecques | | |
| 072 Castelnaud-Valence | 145 Lédénou | | |



Reblflächen *
 Obst *
 Gemüse *
 Sonstiges
 * Erfassungsgrenze 5 %

> 3000 ha LNF
 1501 - 3000 " "
 1201 - 1500 " "
 901 - 1200 " "
 601 - 900 " "
 301 - 600 " "
 < 300 " "

Quelle: Recensement Général de l'Agriculture 1970