Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 132 (1981)

Heft: 7

Artikel: Obwaldens land- und alpwirtschaftliche Infrastrukturprobleme

Autor: Rohrer, W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-764427

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 21.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Obwaldens land- und alpwirtschaftliche Infrastrukturprobleme

Von W. Rohrer, Sarnen

Oxf.: 908.1 (494.121)

Der Kanton Obwalden gehört mit seinen 493 Quadratkilometern Ge-Samtfläche zu den kleinen Kantonen der schweizerischen Eidgenossenschaft und ist den Gebirgskantonen des Voralpenraumes zuzuzählen. Das Ineinanderen den Gebirgskantonen des Voralpenraumes zuzuzählen bringt es andergreifen der forst-, alp- und landwirtschaftlichen Strukturen bringt es a. mit sich, dass das Meliorationsamt dem Forstdienst angeschlossen ist. Alpweiden und Waldungen nehmen zusammen zwei Drittel der Gesamtfläche des Kantons ein: 16 956 ha oder 34,5 % entfallen dabei laut Arealstatistik auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf die Alpweiden und 15 936 ha (32,5 %) laut Angaben im Statistische auf di tistischen Jahrbuch auf die Waldungen; das Kulturland mit 7907 ha (16,1%) ist Wesentlich kleiner und entspricht ungefähr der unproduktiven und überhauf ihr der und entspricht ungefähr der unproduktiven und überbauten Fläche mit total 8270 ha (16,9 %). Bei einer Gesamtzahl von 1301 land Fläche mit total 8270 ha (16,9 %) stehen im Durchschnitt 1301 landwirtschaftlichen Betrieben (1. Januar 1975) stehen im Durchschnitt doppelte Fläche Alpweide zur Verfügung. Alpen und Waldungen sind vorwiegend : Ger Bürgergemeinden. Mit der Wiegend im Eigentum der Korporationen oder Bürgergemeinden. Mit der Alphewirtschaftung steht der Bauer als Viehbesitzer und als Korporationsbürger Oder Beisasse direkt in Verbindung; der Wald hingegen wird durch die Behörde verwaltet.

Die lange Zeit der Besiedlungsentwicklung, während der die menscheine Behausungen und die Ställe auf dem Landgut erstellt wurden, hatte Nicht-Landwirte bewohnt. Die Dorfkerne, Zentren der Weiler, sind durch Wesen, finden wir je nach Lage und Exposition vom Talboden bis in 800 nach dem landwirtschaftlichen Produktionskataster in einer Zone des Berg-

Von der Gesamtbevölkerung des Kantons fanden im Jahre 1975 rund zerisches Mittel 6,2 %); 1965 waren es noch 23,2 % (9,0 %) gewesen. Weiter geht aus ihnen hervor, dass die Urproduktion in Obwalden langzurückgeht als auf gesamtschweizerischer Ebene.

Schweiz. Z. Forstwes., 132 (1981) 7: 547—552.

Aufgrund der Besiedlungsform ist das gesamtschweizerisch wichtige problem der Güterzusammenlegung praktisch bedeutungslos. Das hat zur Folge dass die von Landwirten auf dass die von Landwirten aufgegebenen Heimet an andere verpachtet (selten verkauft) und so die weiten verkauft) und so die weiter bestehenden landwirtschaftlichen Betriebe grössert und parzelliert werden. grössert und parzellert werden. Daher besteht der Durchschnittsbettieb heute aus 3 Parzeller werden. heute aus 3 Parzellen, was kaum ideal, gegenüber anderen Gebirgsgegenden jedoch noch gut ist. Die Berneit jedoch noch gut ist. Die Berggüter, die in einzelnen Gemeinden zwischen den bewohnten Gebieten und der Alle bewohnten Gebieten und den Alpen liegen und früher schon existierten, gein dieser Zahl inbegriffen. Der VV in dieser Zahl inbegriffen. Das Hauptproblem der Vergrösserung der triebseinheiten bilden die Colonia triebseinheiten bilden die Gebäude. Sie sind von früher her vorhanden, müssen wegen der Parrellie müssen wegen der Parzellierung benützt, aber auch unterhalten werden. So hat mancher Landwirt mit hat mancher Landwirt mit einem seinen Verhältnissen angepassten bestand 2 oder 3 in soccer auch unterhalten werde Viehr bestand 2 oder 3 in soccer auch unterhalten ver au bestand 2 oder 3, ja sogar noch mehr Ställe, manchmal auch mehrere gebäude zu unterhalten Eigen gebäude zu unterhalten. Eigenartigerweise sind es nicht unbedingt die höchsten gelegenen Usingt die höchsten gelegenen Heimet, die verlassen werden. Vielmehr ist das Existenzminimum dafür verantwortlich, welches durch Vernässung, Verrüfung, Steilheit oder auch persönliche Brahl heit oder auch persönliche Probleme bestimmt wird.

Zahlreiche Landwirte sind auf zeitweisen Nebenverdienst angewiesen. Die Baubranche befriedigte in den letzten beiden Jahrzehnten dieses Bedürfnis Früher war es die Forstwirtschaft, die dem Landwirt Nebenverdienst heute ist dies infolge der Rationalisierung in den Forstbetrieben nicht mehr möglich, obwohl die Arbeitskräfte auch dort knapp sind. Dagegen beschäftigt der Tourismus zahlreiche Landwirte, besonders an Skiliften, da sich diese Arbeit sowohl jahres- als auch tageszeitlich für einen Landwirt mit kleinerem Betrieb ausgezeichnet eignet.

Diese Nebenbeschäftigungsmöglichkeiten, auf welche mancher ange-sen ist, haben auch sehlechte VV wiesen ist, haben auch schlechte Wirkungen gezeigt: Rund die Hälfte des Kantonsgebietes gehört goologie Kantonsgebietes gehört geologisch zum Flysch und ist vernässt. Im Zeitraum zwischen 1910 und 1974 raum zwischen 1910 und 1974 sind rund 90 subventionierte Entwässerungs projekte im Kulturland ausgeführt. projekte im Kulturland ausgeführt worden. Im Zusammenhang mit den grossen Verbauungsprojekten Giewiler V sen Verbauungsprojekten Giswiler Laui und den beiden Schlieren sind weitere Gebietsteile entwässert worden. Im Zusammenhang mit den Briefen seind weitere Gebietsteile entwässert worden. tere Gebietsteile entwässert worden. Durch private Initiative sind daneben zahllose kleine und kleinste Braid zahllose kleine und kleinste Projekte ohne Beiträge der Öffentlichkeit Laufe der Jahre zur Winterszeit aus ein Laufe der Jahre zur Winterszeit ausgeführt worden. Die sorgfältige Af all dieser Entwässerungen bet worden. all dieser Entwässerungen hat wegen der Betriebsvergrösserungen, des Afbeitskräftemangels und anderweiten der Betriebsvergrösserungen, des Afbeitskräftemangels und anderweiten. beitskräftemangels und anderweitiger Verdienstmöglichkeiten arg nachgen lassen. Mit einiger Sorge sehen wieden der Betriebsvergrösserungen, nachgen beitskräftemangels und anderweitiger Verdienstmöglichkeiten arg Folgen lassen. Mit einiger Sorge sehen wir vor allem in der Flyschzone den Bultschentgegen: zunehmende Vernägent entgegen: zunehmende Vernässung von Kulturland, wachsende gefährdung für Gehäude Verbindung gefährdung für Gebäude, Verbindungswege und ganze Hänge. Die Lage landwirtschaftlichen Produktionssalte landwirtschaftlichen Produktionssektor bringt es mit sich, dass in den proteen Jahren subventionierte Entwässektor bringt es mit sich, dass in der proteen Jahren subventionierte Entwässektor bringt es mit sich, dass in der proteen Jahren subventionierte Entwässektor bringt es mit sich, dass in der proteen Jahren subventionierte Entwässektor bringt es mit sich, dass in der proteen Jahren subventionierte Entwässektor bringt es mit sich, dass in der proteen Jahren subventionierte Entwässektor bringt es mit sich, dass in der proteen Jahren subventionierte Entwässektor bringt es mit sich, dass in der proteen Jahren subventionierte Entwässektor bringt es mit sich, dass in der proteen Jahren subventionierte Entwässektor bringt es mit sich, dass in der proteen Jahren subventionierte Entwässektor bringt es mit sich, dass in den proteen Jahren subventionierte Entwässektor bringt es mit sich, dass in der proteen Jahren subventionierte Entwässektor bringt es mit sich, dass in der proteen Jahren subventionierte Entwässektor bringt es mit sich, dass in der proteen Jahren subventionierte Entwässektor bringt es mit sich proteen Jahren subventionierte Entwässektor bringt entwässektor bringt es mit sich proteen Jahren subventionierte Entwässektor bringt entwässektor bringt entwände entwä ten Jahren subventionierte Entwässerungen nicht mehr mit dem Ziel der produktionsförderung. sondern zur Vorzielt duktionsförderung, sondern zur Verminderung von Hangrutschungsgefahren durch Ableitung von Tag- oder Sielen



Abb. 1 Huttismattboden; Blick gegen Titlis (1680 m ü. M. Stoffelberg ob Engelberg).

Der Bau von Güterstrassen zur Erschliessung mehrerer Heimwesen in Zeitraum bewohnten Gebieten dürfte dem Ende entgegengehen. Allein im bis 3,6 m Fahrbahnbreite, vorwiegend mit Asphaltbelag versehen, erstellt Güterstrasse angrenzen. Um sie zu erreichen, müssen oft eine oder zwei tetialtransport wird unter Umständen sogar eine Seilbahn benötigt. Die Ersich dabei um die Erstellung von Verbindungswegen von rund 200 bis 500 bis drei solcher Erschliessungen vollendet. In den letzten Jahren sind sie vorbenützt werden konnte, auf welches eine Betondecke wesentlich billiger als

Im Gegensatz zu den bewohnten Gebieten sind Bergheimet und Alpen bach, und Lawinenverbauungsgebieten hat zur Folge, dass die Planung der Schliessung von Wald und eventuellen Verbauungsmassnahmen zu vollziehen Bauleitung bei der entsprechenden Interessen liegen dann Projektierung und Ventionierung durch Bund, Kanton und Gemeinde verbleibenden Restkosten

dem Nutzen der Interessierten entsprechend zu belasten sind. Wir rechnend dass in den nächsten 10 bis 20 Jahren etwa 80 km Wald- und Alpstrassen von 3,0 m Fahrbahnbreite zu bauen sind.

Mittels Alpverbesserungen ist die Futterbasis zu schaffen bzw. zu erhalten, um das auf den Heimwesen gehaltene Vieh während der Sommermonate, d. h. ab etwa Ende Mai bis Mitte September, zu ernähren. Gemäss Alpkataster 1980 werden im Kanton 309 Alpbetriebe gezählt, davon 122 einstafelig, 168 zweistafelig und 19 drei- und mehrstafelig. Rund zwei Drittel sind mit Kühen und Jungvieh bestossen, der Rest sind vorwiegend Jungviehalpen.

Im ganzen Kanton zählt man 907 Alphütten bzw. Ställe. Alljährlich werden etwa zwei neue Hütten (zum Teil nach Abbruch einer alten) erstellt, und zwei bis drei erfahren eine grössere Renovation. Zu den Renovations arbeiten gehört in der Regel der Bau eines Jauchekastens angemessener Grösse, um dem Düngungserfordernis gerecht zu werden. Viele alte Alpge Grösse, um dem Düngungserfordernis gerecht zu werden. Viele alte Alpge bäude weisen bedenkliche Unterkunftsmöglichkeiten für das Personal auf so dass es oft mühsam ist, Alppersonal zu finden. Rund 18 % der Elekgebäude sind mit Strom versorgt. In Anbetracht der hohen Kosten der Elekgebäude sind mit Strom versorgt. In Anbetracht der hohen Kosten der Liekgebäude noch für lange Zeit nicht and das Elektrizitätsnetz angeschlossen werden können.

Leider sind immer noch ansehnliche bestockte Flächen durch das Vieh beweidet. Da Wald und Weide ineinandergreifen und die Fläche des bestockten, offenen Gebiets meistens klein ist, erweist sich eine zweckmässige Ausscheidung oft als sehr schwierig. Anhand der nun vollständig durchgeführten Gebietskartierung sind die produktionsgünstigsten Standorte bekannt. Beweidung soll inskünftig auf dieselben beschränkt werden; bestockte biete eignen sich in der Regel nicht zur Beweidung. Die maximale Bestossung der Alpen ist von alters her entsprechend der Ertragskraft des Bodens beschränkt. Durch Verbesserungen in der Bewirtschaftung, Weideunterteiberschränkt. Durch Verbesserungen von Kühen und Jungvieh und auf kleinerer Fläche zu vergrössern.

Entsprechend der Streubauweise war es früher nicht möglich, zentfalt Wasserversorgungen anzulegen. Zahlreiche auf das ganze Gebiet verteilte Quellen trugen das ihre dazu bei, dass Wasserversorgungen im kleinen Jahre band, aber oft auch Einzelversorgungen die Regel waren. Seit dem Jahre 1960 sind 16 grössere Wasserversorgungen, vorwiegend grössere Teilgebiet von Gemeinden umfassend, ausgeführt worden. Verbesserungen waren gend nötig, da entweder die Wasserqualität dem Lebensmittelgesetz oder mehr entsprach oder infolge Mehrverbrauchs, defekten Leitungsnetzen zerfallenden Quellfassungen einfach zu wenig Wasser vorhanden war. Sanie rungen waren schon aus diesem Grunde nur mittels grosszügiger Lösungen

angebracht, da in der Regel das Quellwasser aufbereitungsbedürftig ist. Die Grundwasser und Alpnach decken einen grossen Teil ihres Bedarfs mit

Wir sind uns gewöhnt, eine Maschine oder die Beleuchtung mittels einden Schalterdrehung oder Knopfdrucks einzuschalten. In Gebirgsgegenangeschlossen sind. Heimwesen, die nicht an das elektrische Stromnetz führt worden, bei welchen jeweils nebst einigen Ställen zwei bis drei dauernd bewohnte Heimwesen mit Strom versorgt wurden. Gegenwärtig existieren nur Stromanschlusses noch nicht geniessen. Die Abteilung Hochbau hat seit dem 1947 rund 180 Stallsanierungen durchgeführt und subventioniert. Dies Verhältnis zur Zahl der existierenden Betriebe recht viel.

Nach der Aufzählung von zahlreichen Massnahmen, denen noch andere beigefügt werden könnten, fragen wir uns, was eigentlich die Zielsetzung dieser vielseitigen Aufgabe ist, die teils in Zusammenarbeit mit forstlichen Problemen, mit Verbauungen gegen Elementarschäden oder aus reinen land-wirtschaft. Verbauungen gegen Elementarschäden Iahrelang wurde das Wirtschaftlichen Betriebsbedürfnissen gelöst werden. Jahrelang wurde das Ziel der Techen Betriebsbedürfnissen gelöst werden. Jahrelang wurde das Ziel der Infrastrukturpolitik auf den einfachen Nenner der Mehrproduktion in gebracht, in der Erwartung, eine genügende Nahrungsmittelproduktion in Zeiten Gerbracht, wo gewisse Zeiten erschwerter oder gesperrter Zufuhr zu sichern. Heute, wo gewisse Sektoren in die Zone der Überproduktion geraten sind, gilt es, die Produktionskraft Möglichkeit zu senken, was mit tionskraft zu erhalten, aber die Kosten nach Möglichkeit zu senken, was mit entsprechendem technischem Ausbau im tragbaren finanziellen Rahmen geschehen geschehen soll. Das Vordringen der Industrie und vor allem die rasante Expansion der Landwirtschaft, die pansion des Tourismus drohen, eine der Grundlagen der Landwirtschaft, die besten D. Tourismus drohen, eine der Grundlagen der Landwirtschaft, die besten Böden, der Produktion zu entziehen. Es dürfte eine der wichtigsten Aufgaben unserer Generation sein, die fruchtbaren, gut bewirtschaftbaren in die fruchtbaren Massnahmen der techni-Flächen unserer Generation sein, die fruchtbaren, gut och schen zu erhalten, sonst nützen die aufwendigen Massnahmen der technischen E. Powirtschaftung in die unwirtlichen Schen Erneuerungen wenig, wenn die Bewirtschaftung in die unwirtlichen Lagen Wassland wenig, wenn die Bewirtschaftung in Obwal-Lagen Verdrängt wird. Die Tatsache, dass das Brachlandproblem in Obwalden nicht den nicht von Bedeutung ist — um Pachtland, dessen Zinsen hoch sind, wird Sogar gestritten —, beweist, dass der Obwaldner Bauer willens ist, die Kulturund Alpgebiete bis anhin und auch in Zukunft zu bewirtschaften. Dies bedingt ein ausgewogenes Verhältnis der Erwerbszweige Urproduktion — Industrie — Dienstleistung inkl. Tourismus.

Die Investitionen sind nach Möglichkeit so zu gestalten, dass leistungsMöglichkeit einer gewissen Diversifikation der Produktion, qualitäts- wie lich ist.

Résumé

Les problèmes infrastructuraux de l'agriculture et de l'économie alpestre du canton d'Obwald

Le secteur primaire est pour le canton d'Obwald aujourd'hui encore d'une nde importance: en effet 17 % de le grande importance; en effet 17% de la population vit de l'agriculture. Sans alpages, très rares seraient les avaloires alpages, très rares seraient les exploitations agricoles en mesure de subsister, la surface cultivable dans les vollés. la surface cultivable dans les vallées étant fort restreinte. Les pâturages recouvrent un tiers du canton à savoir le mêre de surface cultivable dans les vallées étant fort restreinte. Les pâturages recouvrent

Le canton ne connait pas le problème des terres en friche; les paysans qui sent leur activité trouvent tout de cuite de la contra le paysans qui sent leur activité trouvent tout de cuite de la contra le paysans qui sent leur activité trouvent tout de cuite de la contra le paysans qui sent leur activité trouvent tout de cuite de la contra le paysans qui sent leur activité trouvent tout de cuite de la contra le paysans qui sent le paysans qui sent leur activité trouvent tout de cuite de la contra le paysans qui sent le pay cessent leur activité trouvent tout de suite des fermiers. Malgré le fermage, beaucouf de paysans se trouvent dans la récourie de paysans se trouvent dans la nécessité de recourir à des gains accessoires foresterie, en tant qu'employeur foresterie, en tant qu'employeur, cède de plus en plus de terrain à l'industric de la construction et au tourisme. de la construction et au tourisme. Alors que le réseau routier du pays est, dans les grandes lignes, presque terminé il concerne les alpes. En règle générale, le développement du réseau routier se fait pas isolément mais dans le développement du réseau routier se fait pas isolément mais dans le developpement du réseau routier se fait pas isolément mais dans le developpement du réseau routier se fait pas isolément mais dans le developpement du réseau routier se fait pas isolément mais dans le developpement du réseau routier se fait pas isolément mais dans le developpement du réseau routier se fait pas isolément mais dans le developpement du réseau routier se fait pas isolément mais dans le developpement du réseau routier se fait pas isolément mais dans le developpement du réseau routier se fait pas isolément mais dans le developpement du réseau routier se fait pas isolément mais dans le developpement du réseau routier se fait pas isolément mais dans le developpement du réseau routier se fait pas isolément mais dans le developpement du réseau routier se fait pas isolément mais dans le developpement du réseau routier se fait pas le developpement du reseau routier de la developpement du reseau routier de la developpement du reseau routier de la developpement du reseau routier du reseau routier de la developpement du reseau routier de la developp se fait pas isolément mais dans le cadre de projets forestiers ou d'ouvrages de correction. L'aménagement des clares de projets forestiers ou d'ouvrages de correction. de correction. L'aménagement des alpages a apporté une hausse essentielle revenu. Sur la base de la cartographie revenu. Sur la base de la cartographie des sols, on a effectué le cantonnement des forêts et des pâturages et on a cartographie des sols, on a effectué le cantonnement des forêts et des pâturages et on a cartographie des sols, on a effectué le cantonnement des forêts et des pâturages et on a cartographie des sols, on a effectué le cantonnement des forêts et des pâturages et on a cartographie des sols, on a effectué le cantonnement des forêts et des pâturages et on a cartographie des sols, on a effectué le cantonnement des forêts et des pâturages et on a cartographie des sols, on a effectué le cantonnement des forêts et des pâturages et on a cartographie des sols, on a effectué le cantonnement des forêts et des pâturages et on a cartographie des sols, on a effectué le cantonnement des sols, on a effectué le cantonnement des sols et des pâturages et on a cartographie des sols et des pâturages et on a cartographie des sols et des pâturages et on a cartographie des sols et des pâturages et on a cartographie des sols et des pâturages et on a cartographie des sols et des pâturages et on a cartographie des sols et des pâturages et on a cartographie des sols et des pâturages et on a cartographie des sols et des pâturages et on a cartographie des sols et des pâturages et on a cartographie des sols et des pâturages et on a cartographie des sols et de cartographie des sols et des pâturages et on a cartographie des sols et de cartographie des forêts et des pâturages, et on a entrepris la subdivision de ces derniers, reste encore beaucoup à faire quant à l' reste encore beaucoup à faire quant à l'alimentation en eau et en électricité des constructions d'alpages Résumé: C. Vollenweider / S. Croptiel