

Ὁ κ. **Κ. Κτενᾶς** καταθέτει τὰς ἐπομένους μελέτας του δημοσιευθείσας εἰς τὰ Comptes rendus τῆς Ἀκαδημίας τῶν Ἐπιστημῶν τῆς Γαλλίας (τόμος 189, 1929):

- 1) Sur le caractère alcalin des laves des volcans d'Antiparos (Cyclades).
- 2) Nouvelles recherches sur les caractères pétrochimiques de la caldeira de Santorin.
- 3) Les limites de la region mixte égéenne. Essai de synthèse géologique.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΠΡΟΣΕΔΡΟΥ ΜΕΛΟΥΣ

ΔΑΣΟΛΟΓΙΑ. — Beitrag zur Kenntnis der Waldverteilung im Peloponnes und Süd-Griechenland*, ὑπὸ κ. **Π. Κοινοῦ**.

I. PELOPONNES

Unmittelbar unter der alpinen Region kommen ausgedehnte Tannen- und Schwarzföhrenwälder vor, sowohl auf dem nördlichen Teil von Taygetos und Parnon, als auch auf den arkadischen Gebirgen Kyllene, Helmos, Panachaikon und Olonos.

Die Tannenwälder vermindern sich von den Mittel-Bezirken gegen Norden und noch mehr gegen Süden. Die Schwarzföhrenwälder dagegen, welche in Arkadien ganz fehlen, vermindern sich von Süden, wo sie auf dem Nord-Parnon und dem Nord-Taygetos vorkommen, gegen Norden, wo sie auf den Nordlagen von Kyllene, Helmos und Panachaikon auftreten.

Von den Holzarten, welche der Buchenwaldregion angehören, kommt nur die Traubeneiche in kleinen Beständen auf geeigneten Nordlagen bei der Landgemeinde Dechouni, in der Nähe von Kontowasena vor. Diese Holzart erreicht somit hier die südlichste Grenze ihrer Verbreitung auf der Balkanhalbinsel.

Unter den Tannenwäldern erscheinen Wälder oder Bestände aus Flaumeiche und der mehr hygrophilen ungarischen Eiche auf den Westseiten des Parnongebirges bei Arachowa in Lacedämonien, bei Megalopolis, auf beiden messenischen Ebenen, auf den Hochebenen von Pholoe in Elis, in Thelpussa von Gortynien, in Kalawryta, wie auch in Mugostos von Korinthien. Sommergrüne Eichenbestände dehnen sich, indem sie

* Ἀνεκοινώθη κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 9 Ἰανουαρίου 1930.

stark abnehmen, gegen Sparta in Korinthien, dann gegen Kastanitza und dem Gebirgsland von Doliana in Kynourien aus.

Die Flaumeiche steigt im West-Peloponnes bis zu einer viel kleineren Meereshöhe als im Ost-Peloponnes herab, und kommt an den Flussufern entlang bis in die Ost-Peloponnesischen Ebenen von Messene, Olympien und Manolada.

Die sommergrünen Eichenwälder, welche im West-Peloponnes bis zu einer Höhe von 1200 m. über dem Meeresspiegel hinaufsteigen, vermindern sich sowohl von Westen gegen Osten, als auch von Norden gegen Süden.

Die Kastanie bildet kleine Bestände in Parnon bei Kastanitza, in Nord-Taygetos und in Kalawryta. Die Holzarten *Ulmus campestris* L., *Sorbus torminalis* L., *Fraxinus ornus* L., *Carpinus orientalis* Lam., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Tilia europaea* L., *Acer trilobum* Mönch., treten noch in allen geeigneten Standorten, die meisten bis zum südlichsten Peloponnes auf. Auf den niederen Standorten des südlichsten Lacedämonien behält der dreilappige Ahorn seine Belaubung während des ganzen Winters bis zum Frühjahr und wirft sie erst mit dem Ausbruch des zahrten Laubes des nächsten Jahres ab.

Tiefer unter der Tannen- und sommergrünen Eichenwaldregion erscheinen immergrüne Laubholzwälder, deren Bestandshöhe von Westen und Südwesten gegen Norden und noch mehr gegen den trockeneren Osten abnimmt. Die immergrüne Steineiche (*Quercus ilex* L.), mehr hygrophil als die Kermeseiche (*Q. coccifera* L.), bildet in Triphylien auf dem Aegaleosberg reine Bestände und vermindert sich als waldbildende Holzart im Peloponnes von Westen und Südwesten gegen Norden und noch stärker gegen Osten. Die Kermeseiche dagegen vermindert sich von Osten gegen Westen. *Arbutus unedo* L. ist ebenfalls mehr hygrophil als *Arbutus andrachne* L.

Immergrüne Laubholzwälder, für Nutzholzproduktion systematisch ausgenutzt, treten hauptsächlich im West-Peloponnes auf und vermindern sich gegen Osten, wo die entsprechende Waldvegetation mehr durch Viehweide genutzt wird.

Die Walloneneichenwälder in der Ebene von Manolada haben keinen Unterwuchs aus immergrünem Laubholz, wie dies in Gythion der Fall ist. Der Johannisbrotbaum tritt hauptsächlich in Ost-Kynourien und Hermionis auf. Beide Holzarten steigen bis zu einer kleinen Höhe über dem Meeresspiegel hinauf.

WÄLDER UND WALDWEIDEN IM NORD

NOMOS	FORSTAMT	WALD- FLÄCHE	BESITZART					BETRIEBSART		
			Staats- wald	Gemein- de- wald	Genossen- schafts- wald	Kloster- wald	Privat- wald	Hoch- wald	Nieder- wald	Mittel- wald
			ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
<i>Argolidokorinthien</i>	<i>Korinth</i>	65.000	18.000	500	500	1.000	45.000	3.000		62000
	<i>Xylocastron</i>	10.000	8.000			1.500	500	7.000		3000
	<i>Argos</i>	1.140	1.140					1.400		
	<i>Nauplion</i>	1.500	1.300				200		600	900
	<i>Troezenien</i>	2.400	500			600	1.300		500	1900
	<i>Hermionis</i>	6.800	3.550			750	2.500		800	6000
	<i>Spetze</i>									
Summe	86.840	32.490	500	500	3.850	49.500	11.140	1.900	73800	
<i>Achajoelis</i>	<i>Pyrgos</i>	35.000	34.000			900	100	12.000	6.000	17000
	<i>Amalias</i>	16.000	9.000			7.000		6.500	2.500	7000
	<i>Patras</i>	15.000	14.000			800	200	11.500	2.000	1500
	<i>Aegialis</i>	15.000	13.000			2.000		4.000	1.000	10000
	<i>Kalawryta</i>	12.000	11.000			500	500	10.000	1.000	1000
	Summe	93.000	81.000			11.200	800	44.000	12.500	36500
Nordpeloponnes	179.840	113.490	500	500	15.050	50.300	55.140	14.400	110300	
Südpeloponnes	49.660	45.440	500		600	3.120	28.040	8.300	13320	
Centralpeloponnes	43.020	40.860		550	500	1.110	34.640	5.700	2680	
Ostpeloponnes	108.880	53.030	500	500	4.450	50.400	29.580	4.500	74800	
Westpeloponnes	120.620	105.900	500		11.200	3.020	53.600	18.200	48820	
Ganz Peloponnes	272.520	199.790	1.000	1.050	16.150	54.530	117820	28.400	126300	

BEMERKUNGEN ZÜ DEN TAFELN

1. Die in der Amaliasenebene, wie auch bei Patras und in der Manolasebene vorkommenden reinen Pinienbestände sind den Aleppokiefernwäldern zugerechnet.
2. Die in der Manolasebene auftretenden Walloneneichenbestände sind den sommergrünen Eichenwäldern zugeschlagen.
3. Nord-Peloponnes besteht aus den Nomus Argolidokorinthien und Achajoelis,

UND GANZ PELOPONNES

H O L Z A R T							WALD WEIDEN	BEWALDUNGS PROZENT 0/0		FLÄCHE PRO KOPF		EINWOHNER PRO □ KILOM.
Griech. Tanne	Schwarz- föhre	Aleppo- kiefer	Buche	Kastanie	Sommer- grüne Eichen	Immer- grünes Laubb.		Wald 0/0	Wald u. Weide 0/0	Wald ha	Wald Weide ha	
ha	ha	ha	ha	a	ha	ha	1000 ha					
2.000	1.000	62.000					32	} 30.7	45.9	0.83	1.33	37
5.000	2.000	2.000				1.000	15					
1.140		900				600	9	} 1.6	16.1	0.04	0.37	42
		1.900				500	14					
		6.000				800	1	} 11.0	21.0			
							7					
8.140	3.000	72.800				2.900	78	17.0	32.0	0.48	0.94	35
2.000		17.000			10.000	6.000	6	29.7	34.9	} 0.39	0.46	64
		12.500			500	3.000	3	17.0	20.2			
1.500		1.500			10.000	2.000	50	10.3	44.8	0.12	0.54	85
3.000	1.000	10.000				1.000	9	} 15.0	39.0	0.37	0.98	39
10.000				400	600	1.000	35					
16.500	1.000	41.000		400	21.100	13.000	103	18.6	38.0	0.30	0.61	62
24.640	4.000	113.800		400	21.100	15.900	181	17.5	35.0	0.36	0.71	48
13.640	12.200	9.520			1.300	13.000	143	6.6	25.7	0.13	0.53	48
30.200	1.400	180		300	4.190	6.750	60	11.6	27.9	0.26	0.62	45
19.290	9.700	74.300			100	5.500	144	11.8	27.4	0.36	0.89	31
19.000	6.500	49.020		400	22.300	23.400	180	14.2	32.7	0.22	0.49	66
68.480	17.600	123.500		700	26.590	35.650	384	12.7	29.6	0.27	0.61	48

VOM PELOPONNES.

Süd-Peloponnes aus Lakonien und Messenien, Ost-Peloponnes aus Argolidokorinthien und Lakonien, und West-Peloponnes aus Achajoelis und Messenien. Arkadien allein bildet Central-Peloponnes.

4. In Gythion sind 460 ha, mit Walloneneiche licht besteckt, den Waldweiden zugeschlagen.

WÄLDER UND WALDWEIDEN IM SÜD

NOMOS	FORSTAMT	WALD- FLÄCHE	BESITZFORM					BETRIEBSART			
			<i>Staats- wald</i>	<i>Gemein- de- wald</i>	<i>Genossen- schafts- wald</i>	<i>Kloster- wald</i>	<i>Privat- wald</i>	<i>Hoch- wald</i>	<i>Nieder- wald</i>	<i>Mittel- wald</i>	
			ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	
<i>Lakonien</i>	<i>Sparta</i>	17.300	15.800				600	900	14.300	2.000	1.000
	<i>Gythion</i>	740	740						140	600	
	<i>Oetylon</i>	4.000	4.000						4.000		
	Summe	22.040	20.540				600	900	18.440	2.600	1.000
<i>Messenien</i>	<i>Kalamata</i>	9.500	9.500						8.000	1.500	
	<i>Messene</i>	350	350						350		
	<i>Pylos</i>	200	200							200	
	<i>Triphylien</i>	2.070	1.850					220	1.250		820
	<i>Krestena</i>	8.500	7.000	500				1.000		1.000	7.500
	<i>Andritsena</i>	7.000	6.000					1.000		3.000	4.000
	Summe	27.620	24.900	500				2.220	9.600	5.700	12.320
<i>Arkadien</i>	<i>Mantinien</i>	10.830	10.830						10.550	200	80
	<i>Megalopolis</i>	6.550	5.550				400	600	2.150	2.000	2.400
	<i>Wytina</i>	9.000	8.150			550	100	200	8.000	1.000	
	<i>Dimitzana</i>	2.830	2.830						2.630		200
	<i>Kynurien</i>	13.810	13.500					310	11.310	2.500	
	Summe	43.020	40.860			550	500	1.110	34.640	5.700	2.680

Die Aleppokiefernwälder vermindern sich im Peloponnes von Norden gegen Süden und von Osten gegen Westen. Am südlichsten erscheint die Aleppokiefer auch in den Südlagen des Parnongebirges unter der Schwarzföhrenwaldregion.

In den Ebenen zwischen Krestena und Manolada, wie in den Ebenen von West-Mittel-Griechenland, erscheint auf besseren Standorten, meistens vereinzelt, die behaarte Sieleiche (*Quercus pedunculiflora* Koch.), auf den Dünen sanden dagegen die Pinie, welche in Strophilia bei Manolada reine Bestände bildet.

Die gemeine Zypresse kommt wildwachsend auf den Nordlagen des Panachaikongebirges, an den Ufern des Wildbaches Glaucus, oberhalb der Stadt Patras, zwischen dem Dorfe Suli und der ehemaligen Hamburger-

UND CENTRAL PELOPONNES

H O L Z A R T							WALD WEIDEN 1000 ha	BEWALDUNGS PROZENT 0/0		FLÄCHE PRO KOPF		EINWOHNER PRO □ KILOM.
<i>Griech. Tanne</i>	<i>Schwarz- föhre</i>	<i>Aleppo- kiefer</i>	<i>Buche</i>	<i>Kastanie</i>	<i>Sommer- grüne Eichen</i>	<i>Immer- grünes Laubh.</i>		<i>Wald</i>	<i>Wald u. Weide</i>	<i>Wald</i>	<i>Wald- zweide</i>	
ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	0/0	0/0	ha	ha		
9.500	4.200	1.500			100	2.000	40	6.3	20.0	0.17	0.58	35
140							16	1.9	42.7	0.04		55
1.500	2.500					600	10	6.0	21.0	0.16	0.55	38
11.140	6.700	1.500			100	2.600	66	5.0	21.0	0.19	0.77	28
2.500	5.500					1.500	20	10.8	39.5	0.09	0.34	116
					350	200	6					
						200	12	0.3	18.8	0.05	0.29	64
		20			350	1.700	30	2.5	40.0	0.03	0.56	70
		4.500				4.000	3	18.6	29.5	0.35	0.55	53
		3.500			500	3.000	6					
2.000	5.500	8.020			1.200	10.400	77	8.0	31.0	0.11	0.40	73
10.550					80	200	4	8.2	11.0	0.17	0.23	44
2.050					2.500	2.000	14	13.2	41.5	0.22	0.88	47
8.000					100	900	2	10.0	16.5	0.24	0.38	42
		180			1.500	1.150	5					
9.600	1.400			300	10	2.500	35	9.7	34.5	0.44	1.57	22
30.200	1.400	180		300	4.190	6.750	60	11.6	27.9	0.26	0.62	45

fabrik, in einer Meereshöhe von ungefähr 200 m., gemischt mit immergrünem Laubholz vor. Diese Holzart erscheint einzeln auch in den Ortschaften Wouteni und Balla von Achaia.

Für ganz Peloponnes sei folgendes bemerkt:

Die meisten Wälder sind Alleppokiefernwälder, daran reihen sich stark abnehmend, Tannen-, immergrüne und sommergrüne Laubholz-, Schwarzföhren- und zuletzt Kastanienwälder.

Die Mittelwälder, welche ausgedehnter sind als die Hoch- und nochmehr als die Niederwälder, vermindern sich von Norden gegen Süden und von Osten gegen Westen.

Die Hochwälder, welche im Central-Peloponnes sehr breit vertreten sind,

vermindern sich in den übrigen Landesteilen. Die Niederwälder nehmen von Nordwest gegen den übrigen Peloponnes ab.

Die Staatswälder überwiegen im Süden, Centrum und Nordwesten und nehmen gegen Nordosten, wo die Privatwälder die Oberhand einnehmen, ab. Die Gemeinde- und Genossenschaftswälder sind sehr gering, etwas ausgedehnter als diese sind die Klosterwälder, insbesondere im Nordwest-Peloponnes.

Das Bewaldungsprozent, kleiner als in ganz Griechenland, vermindert sich von Norden gegen Süden und von Westen gegen Osten. Das grössere Bewaldungsprozent haben die Bezirke Korinth, Pyrgos und Olympien, das kleinste Gythion und Pylos.

Das Bewaldungs- und Waldweidenprozent, grösser als in ganz Griechenland, vermindert sich von Norden gegen Süden und von Westen gegen Osten. Es ist am grössten in Korinth und Patras, am kleinsten in Gortynien und Mantinien, wegen Mangel an Waldweiden in diesen letzten Provinzen.

Das Waldweidenprozent, grösser als in ganz Griechenland, vermindert sich von Westen gegen Osten und von Süden gegen Norden und Centrum. Es ist am grössten in Messene, Triphylien, Achajoelis, Gythion, Patras, Kalamata, Megalopolis und Kynurien, am kleinsten in Oetylon, Hermionis, Gortynien, Elis und Mantinien. Daraus wird ersichtlich, dass in den gebirgigen und waldarmen Bezirken Oetylon, Hermionis, und Gortynien bedeutende kahle Weiden vorkommen.

Die Bevölkerungsdichte, gleich derjenigen für ganz Griechenland, ist am grössten im Nordwest - Peloponnes wegen seiner ertragsreichen Ebenen und vermindert sich von Westen gegen Osten, wo die meisten Weiden vorkommen.

Das Centrum zeigt eine kleinere Bevölkerungsdichte als der Süden und Norden. Am dichtesten sind bewohnt Kalamata, Achaja und Elis wegen ihrer ausgedehnten und fruchtbaren Ebenen, am dünnsten dagegen Kynurien, wegen seines gebirgsfelsigen und für einen intensiven Wald-, Weide- und Ackerbau nicht geeigneten Bodens.

Die Waldfläche, pro Kopf der Bevölkerung grösser als in ganz Griechenland, vermindert sich von Osten gegen Westen und von Norden gegen Süden. Sie ist am grössten in Korinthien, welches sich dadurch zur Holzausfuhrprovinz erhebt, dann in Kynurien, Elis, Aegialis, Kalawryta, am kleinsten aber in Argolis, Gythion, Triphylien und Pylos.

Die Wald- und Waldweidenfläche, pro Kopf der Bevölkerung grösser als in ganz Griechenland, vermindert sich von Osten gegen Westen und von Norden gegen Süden, ist am grössten in Kynurien, Aegialis, Kalawryta, Megalopolis und Korinthien, am kleinsten aber in Gortynien, Argolis, Messene, Kalamata, Pylos und Mantinien.

2. SÜD-GRIECHENLAND (Mittel-Griechenland und Peloponnes).

Mehr als den dritten Teil der Wälder Süd-Griechenlands machen die Aleppokiefernwälder aus, dann kommen in abnehmender Reihe Tannen-, immergrüne Laubholz-, sommergrüne Eichen, Schwarzföhren- und zuletzt Buchen- und Kastanienwälder.

Die Tannenwälder, ausgedehnter auf den von Norden gegen Süden streichenden Gebirgszügen von Phthiotis und Phokis, Arkadien und Taygetos, vermindern sich von dort gegen Westen und Osten.

Die Schwarzföhrenwälder vermindern sich von Süden gegen Norden und treten hauptsächlich in den Nordlagen der Gebirge Parnon, Taygetos, Kyllene, Helmos, Parnassos und Kallidromos auf.

Buchenwälder kommen nur in Central-Mittel-Griechenland vor.

Die sommergrünen Eichen- und immergrünen Laubholzwälder vermindern sich sowohl von Norden gegen Süden, als auch von Westen gegen Osten.

Die Aleppokiefernwälder nehmen von Westen gegen Osten zu.

Die meisten Wälder Süd-Griechenlands sind Mittelwälder, dann kommen die Hochwälder und zuletzt, sehr stark zurückbleibend, die Niederwälder.

Die Mittelwälder, sehr ausgedehnt in Ost-Mittel-Griechenland und im Nordost-Peloponnes, wegen der dort vorkommenden Aleppokiefernwälder, vermindern sich von Osten gegen Westen. Die Niederwälder vermindern sich stark von Norden gegen Süden und von Westen gegen Osten. Die Hochwälder überwiegen auf den Gebirgszügen der Bezirke Phthiotis und Phokis, Arkadien und Taygetos und vermindern sich von dort gegen Westen und Osten.

Die Staatswälder überwiegen in Süd-Griechenland und vermindern sich von Norden gegen Süden und von Westen gegen Osten. Dann kommen die Privatwälder, welche sich von Norden gegen Süden und von

Osten gegen Westen vermindern. Daran reihen sich die Klosterwälder, welche am meisten in Ost-Mittel-Griechenland und Nordwest-Peloponnes auftreten.

Das Bewaldungsprozent, etwas kleiner als in ganz Griechenland, vermindert sich von Norden gegen Süden. Das Bewaldungs- und Waldweidenprozent, grösser als in ganz Griechenland, vermindert sich von Westen gegen Osten. Das Waldweidenprozent ist in Süd-Griechenland grösser als in ganz Griechenland.

Sowohl die Waldfläche als auch die Wald- und Waldweidenfläche pro Kopf der Bevölkerung, kleiner als in ganz Griechenland, nimmt von Norden gegen Süden zu.

Die Bevölkerungsdichte, grösser als in ganz Griechenland, vermindert sich wegen der Grosstädte Athen und Piräus, von Norden gegen Süden.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΗ ΜΕΛΩΝ

ΔΟΜΗΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ.—'Ο άργιλλούχος άσβεστοπυριτιακός λίθος. Σύστασις αὐτοῦ*, ὑπὸ κ. **A. I. Σοφιανοπούλου**. Ἐνεκοινώθη ὑπὸ κ. **A. X. Βουρνάζου**.

Χαλαζιακὴ ἄμμος περιέχουσα ποσοστὸν ἀργιλλωδῶν συστατικῶν ἀνώτερον τοῦ 5% ἀποκλείεται ὡς πρῶτον ὑλικὸν κατασκευῆς ἀσβεστοπυριτιακῶν λίθων¹. Ποσοστὸν 2% ἀργίλλου εἶναι ἀδιάφορον. Ἡ μελέτη τῆς δράσεως τῆς ἀργίλλου ἐν τῇ κατασκευῇ τοῦ λίθου καὶ τὸ δυνατὸν τῆς παρασκευῆς ἀργιλλούχου ἀσβεστοπυριτιακοῦ λίθου εἶναι σοβαρωτάτης Ἑλληνικῆς σημασίας, καθ' ὅσον ἐκεῖ ὅπου ἐν Ἑλλάδι παρασκευάζονται ὑπὸ τύπον πλινθίων οἱ ἀσβεστοπυριτιακοὶ λίθοι, γίνεται χρῆσις ἄμμου ποταμίας λαμβανομένης ἀπὸ κοιτῶν παλαιῶν ποταμῶν καὶ περιεχούσης, διὰ τὸν λόγον αὐτόν, σοβαρὰ ποσοστὰ ἀργίλλου.

Σημειούμενου ὅτι ἡ θερμοκρασία ὀπτήσεως τῶν λίθων εἶναι κατὰ πολὺ ταπεινότερα τῆς θερμοκρασίας ὀπτήσεως τῆς ἀργίλλου, τὰ ἐκ τῆς παρουσίας τῆς τελευταίας μειοενκτήματα εἶναι, ὅσα δυνατὸν νὰ παρουσιάζη ἡ ἀργίλλος θερμανθεῖσα δι' ἀτμοῦ ὑπὸ πλείσιν μέχρις 180° C. τὸ μέγιστον.

Τὰ ἐνδεχόμενα μειοενκτήματα ἰσχυρῶς ἀργιλλούχου ἄμμου εἶναι:

1^{ov} Μείωσις τοῦ πορώδους τοῦ λίθου παρουσίᾳ τῆς πλαστικῆς ἀργίλλου καὶ ἀνάλογος

* **A. J. SOFIANOPULCS.**—Clay Lime-sandstone. Its constitution.

¹ **MARTIN:** Ind. and Mfg. Chem. II, 201-Tonind. Z. 1903, II, 2057.