

1720

Arbeiten aus dem Institut für Betriebslehre und Arbeits-
wirtschaft an der Landwirtschaftlichen Hochschule, Berlin
Direktor: Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Aereboe

DIE INTENSITÄTSZONEN DER LANDWIRTSCHAFT IN GEORGIEN

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Würde eines
Doktors der Landwirtschaft

genehmigt vom Senat der Landwirtschaftlichen Hochschule
in Berlin, vorgelegt von

ANDREAS CHUBUTIA

aus Tschwari (Georgien)



Druck: Reinhold Kühn A.G., Berlin SW 68, Kochstraße 5

b) Intensitätsstufen der Viehhaltung	85
1. Rindviehhaltung	85
2. Arbeitsviehhaltung	94
3. Schaf- und Ziegenhaltung	97
4. Schweine- und Geflügelhaltung	98
5. Seidenraupen- und Bienenzucht	101
 III. Zusammenfassende Betrachtung der Wirtschafts- systeme Georgiens	 102
Literaturverzeichnis	109

Die Intensitätszonen der Landwirtschaft in Georgien

Das Studium der Landwirtschaft extensiver Gegenden ist die hervorragendste Fundgrube für die Erkenntnis der großen bewegenden Kräfte in der Landwirtschaft.

A. A. A. A.

I. Intensitätsbegriff und Intensitätsmessung in der Landwirtschaft

Infolge der großen Gegensätze in den natürlichen und wirtschaftlichen Bedingungen sind in Georgien die Intensitätszonen der Landwirtschaft äußerst mannigfaltig auf engem Raum beisammen. Das geringe Territorium von ca. 70 000 qkm, das einerseits an das Schwarze Meer und andererseits an die Aral-Kaspischen Sandsteppen grenzt, ist derart von den gigantischen kaukasischen und kleinasiatischen Gebirgszügen und Ausläufern durchsetzt, daß fast ein jeder Winkel des Landes die ganze Mannigfaltigkeit aller in der Welt überhaupt vorkommenden Klima- und Bodenformen widerspiegelt.

In der vorliegenden Arbeit sollen die Intensitätsstufen und Organisationsformen der Landwirtschaft Georgiens in ihrer zonalen Verbreitung bei den wohl sehr komplizierten, aber um so mehr interessanten Kombinationen der natürlichen und wirtschaftlichen Vorbedingungen untersucht werden.

Bei der Durchführung dieser Aufgabe müssen wir uns zunächst mit den methodologischen Schwierigkeiten der Frage befassen. Von Thäer's Zeiten ab bis zur Gegenwart fand der Begriff Intensität eine ganz verschiedene Deutung. Wenn die Vertreter der landwirtschaftlichen Betriebswissenschaft sich jetzt schon in der Auslegung des Begriffs „Intensität des landwirtschaftlichen Betriebes“ einig sind, so kann man bezüglich der Methoden ihrer Messung nicht dasselbe behaupten. Bekanntlich kommt die Intensitätsstufe einer Wirtschaft durch die Höhe des Arbeits- und Inventaraufwands je Flächeneinheit zum Ausdruck. Es entsteht nun die Frage, wie dieselbe gemessen werden soll, — an dem Naturalaufwand oder an dem Geldwert der Aufwendungen. In dieser Hinsicht werden in der

SOVLAB

aufwendungen pro Flächeneinheit einen so großen Unterschied in der Höhe des Gesamteinkommens, sowohl in Naturalien wie auch in Geld ausgedrückt, ergeben, daß man sich auf den Geldwert des Einkommens pro Flächeneinheit als sicheren Maßstab bei der Intensitätsmessung eines landwirtschaftlichen Betriebes keinesfalls verlassen kann.

Es ist klar, daß weder die erste noch die zweite Abart einer und derselben Theorie der Intensitätsmessung im wesentlichen in der Lage ist, als sichere Grundlage bei den Untersuchungen der Intensitätsunterschiede der Landwirtschaft unter wechselnden naturwirtschaftlichen Bedingungen zu dienen. Auch wenn man ein für diese Methode vollkommen günstiges Zusammentreffen aller Vorbedingungen annehmen wollte, so würden die auf diese Weise berechneten ziffernmäßigen Angaben der Intensität der Landwirtschaft uns natürlich nichts über das Wesen der einzelnen Intensitätsstufen der Landwirtschaft und ihrer Zweige sagen können. Die Kenntnis der Intensitätsunterschiede der Landwirtschaft in allen ihren charakteristischen Merkmalen ist bedeutend wichtiger und nutzbringender für die landwirtschaftliche Tätigkeit als eine wahllose Zusammenziehung aller Intensitätselemente in eine abstrakte Zahlenreihe, mit der weder die praktische noch die theoretische Landwirtschaft etwas anfangen kann. Die einzig richtige und fruchtbare Methode zur Feststellung der Intensitätsstufe der Landwirtschaft ist die Analyse der qualitativen und quantitativen Naturalaufwendungen bei der landwirtschaftlichen Produktion. Diese Methode fand ihre klassische Behandlung in den Werken Aereboes. Bahnbrechendes haben in dieser Richtung seit Thünen auch Engelbrecht und Čelinzew (Rußland) geleistet.

Die Einwände, daß es bei der Intensitätsmessung nach dem Naturalaufwand unmöglich sei, alle in Naturalien festgestellten Intensitätselemente der einzelnen Zweige des landwirtschaftlichen Betriebes, ohne Umrechnung auf Geld, zu addieren, um einen Gesamtausdruck der Intensität des ganzen landwirtschaftlichen Betriebes zu bekommen,* sind auf nicht genügend klarer Erkenntnis des Wesens der Intensität der Landwirtschaft begründet. Intensität ist eben, wie sie Seedorf definiert,** eine naturwissenschaftliche Größe, ein Spannungsgrad in dem organischen Prozeß der Pflanzen- und Tierproduktion, bei dem die Produktionskraft der einzelnen Naturalaufwendungen in keinerlei Verhältnis zu den Kursschwankungen des Geldes und seiner wechselnden Kaufkraft in verschiedenen Wirtschaftslagen steht.

* Studensky, Oekonomik der Landwirtschaft, S. 30.

** Seedorf, Handbuch der Landwirtschaft, S. 306.

Daß es gerade ohne Umrechnung auf Geldwert möglich ist und sein muß, die Intensitätsstufe nicht nur der einzelnen Zweige, sondern auch der gesamten Landwirtschaft zu ermitteln, hat Aereboe in seinen Werken bewiesen. Nach dieser Methode können wir die Landwirtschaft nicht nur einer differentiellen Betrachtung der Intensitätsunterschiede in einzelnen Zweigen unter der Einwirkung der wechselnden natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse unterziehen, sondern auch mit nicht weniger Erfolg auf einheitliche, nach dem Intensitätsgrad abgestufte Wirtschaftssysteme gliedern, so daß auch allerfeinste Variationsunterschiede sowohl in der Bodennutzung wie auch in der Veredlung der Bodenerzeugnisse nicht unbeachtet bleiben. Das ist nicht nur für die theoretische, sondern auch für die praktische Landwirtschaft von großer Bedeutung; die ziffernmäßige, summarische Geldebewertung der Naturalaufwendungen oder erzeugten Roherträge der Landwirtschaft in verschiedenen nach dem Naturalaufwand festgestellten Intensitätshöhen ist nur eine notwendige Ergänzung für die privat- und volkswirtschaftlichen Wertberechnungszwecke, die aber keinesfalls Anspruch darauf erheben kann, die Intensitätsstufe selbst darzustellen.

Zur Durchführung meiner Aufgabe, die Intensitätsstufen der Landwirtschaft in den verschiedenen Höhenzonen Georgiens festzustellen, bin ich bestrebt gewesen, diese Intensitätsunterschiede in ihrer territorialen Verbreitung durch quantitative und qualitative Charakterisierung der Naturalaufwendungen bei der landwirtschaftlichen Produktion und vielen anderen indirekten Intensitätsmerkmalen klarzulegen, soweit es mir die noch junge, im Organisationsstadium befindliche Statistik Georgiens und meine eigene Kenntnis des Landes ermöglichen, die ich sowohl bei praktischen landwirtschaftlichen Arbeiten wie auch bei der Durchführung der Agrarreform und Budgetuntersuchungen der bäuerlichen Wirtschaften in verschiedenen Landesteilen erworben habe.

II. Intensitätszonen der Landwirtschaft in Georgien

A. Die Bedingungen der verschiedenen Betriebsintensität in Georgien

a) Natürliche Bedingungen

1. Der topographische Aufbau des Landes.

Die geographische Lage Georgiens am Schwarzen Meere, an den Abhängen der kaukasischen Berge und der Abzweigungen der kleinasiatischen Bergsysteme, die im Osten in ausgedehnte Steppen übergehen, gibt die Möglichkeit, sich ein allgemeines Urteil über die Verschiedenartigkeit der Landesoberfläche zu bilden. Es gibt hier ausgedehnte Niederungen wie auch weite Hochebenen und Gebirgsketten, die die Schneegrenze weit überragen.

Die Meskhische Gebirgskette, die das Kaukasische Gebirge mit der kleinasiatischen Hochebene verbindet, teilt Georgien in zwei Teile — den östlichen und den westlichen.

Westgeorgien wird von drei Seiten von hohen Wänden der Kaukasischen, Meskhischen und der kleinasiatischen Gebirgskette mit ewigen Schneegipfeln umgeben und lehnt sich mit seiner vierten Seite an das Schwarze Meer, zu dem es in einer Uferniederung ausläuft, die schon aus den Beschreibungen der alten Geographen unter dem Namen „Kolchis“ bekannt ist.

Ostgeorgien geht von den Schneegipfeln der Kaukasischen und Meskhischen Gebirgskette dagegen im Osten und Süden in Steppen und Steppenhochebenen verschiedener Höhe über.

Wie aus der Reliefkarte (s. S. 107) ersichtlich ist, liegt die Kolchische Niederung in Westgeorgien in der Zone von 0 bis 150 m ü. d. M. Längs des Schwarzmeerufers verengt sich diese Niederung in nordöstlicher und südlicher Richtung sehr stark, stellenweise bis auf einige hundert Meter Breite. Nur in der Stromrichtung der Hauptflüsse zieht sie sich mehr in das Land hinein, und ihre größte Breite, bis zu 100 km, erreicht sie am Flusse Rioni. Diese Niederung hat ein nur sehr schwaches Gefälle zum Meer — stellenweise ist sie fast vollkommen waagerecht —, und außerdem ist sie an vielen Stellen durch eine bis zwei Reihen hoher Sanddünen vom Meere getrennt. Aus diesem Grunde finden die hier reichlich fallenden atmosphärischen Niederschläge wie auch einige kleinere Flüsse und zahlreiche Bäche keinen Abfluß und verwandeln fast den ganzen Küstenteil in ein Sumpfgelände von

über 200 000 ha Größe, das eine Brutstätte der bösartigen Malaria darstellt. Diese Fläche ist mit dichtem Walde bedeckt. Nur die durch die Flüsse ganz am Meere angeschwemmten Hügel und Flußufer bilden in dieser Niederung besser geschützte und trockenere Stellen. Dieser Sumpf- und Waldstreifen geht nach dem Landinneren zu allmählich (und stellenweise) in weite Ebenen über (Mingrelische, Abchasische), die Halbsteppencharakter haben.

Das 150—650 m ü. d. M. liegende Gebiet ist teilweise als Fortsetzung der Halbsteppen der ersten Zone anzusehen, zeichnet sich jedoch durch außerordentliche Hügeligkeit aus, die dem ganzen Gebiete ein sehr kompliziertes Mikorelief verleiht.

Bei 650 m ü. d. M. beginnt das richtige Berggebiet Westgeorgiens, das nach und nach in die Hauptkette der gigantischen Bergsysteme übergeht, die das Land umgeben. Die Berge dieser Zone bilden eine ganze Reihe seitlicher Gebirgsketten, die die Wasserscheide für die Haupt-Flußsysteme (Rioni, Ingur, Zscheniskali, Kodor u. a.) des Landes bilden. Diese Berge sind nicht nur dadurch wichtig, daß sie bis zur Höhe der Alpenweiden fast ununterbrochen mit dichtem, hochstämmigem Wald bewachsen sind, sondern hauptsächlich, weil sie in ihrem Innern unzählige Mineralreichtümer bergen, von denen die qualitativ und quantitativ die erste Stelle in der Welt einnehmenden Manganerze (in Tschiatyry) und Steinkohlenlager (in Tkwardscheli und Tkwbuli) zu nennen sind.

Diese Zone geht sowohl im Norden wie auch im Süden — über den Streifen der durchschnittlich zwischen 2100—2700 m ü. d. M. liegenden Alpenweiden — in das Gebiet des ewigen Schnees über, das im Kaukasischen Hauptgebirge bis 5000 m und höher steigt. An der östlichen Seite längs der Meskhischen Gebirgskette werden die Gebiete der Alpenweiden und des ewigen Schnees auf einer ziemlich langen Strecke durch die Suramer Kluft unterbrochen, die eine minimale Höhe von 1197 m ü. d. M. hat und durch die auf einer Strecke von 4 km Eisenbahntunnels durchgeführt sind.

Ein anderes Bild zeigt uns Ostgeorgien. Um den topographischen Aufbau der Oberfläche Ostgeorgiens leichter zu verstehen, ist es notwendig, das Wasserbecken des Flusses Mtkwari wie auch seiner wichtigsten Nebenflüsse Alasan, Jora, Aragwa, Liachwa u. a. zu verfolgen. Der Fluß Mtkwari, der auf türkischem Gebiete entspringt, fließt in Georgien in seinem Oberlauf durch die Engpässe zwischen dem Pontischen und Meskhischen Bergmassiv einerseits und dem Trialetischen andererseits und bildet einen malerischen Gebirgs- paß, dessen Fläche fast ganz mit Fichten- und Kiefernwäldern be-

deckt ist und großen Reichtum an Mineralquellen aufweist. Nach seinem Austritt aus diesem Engpaß umfließt der Fluß Mtkwari das Trialetische Bergmassiv — dieses zur Rechten lassend —, das in die ausgedehnte Achalkalakische Steppenhochebene (über 200 000 ha) übergeht und im Durchschnitt bis 2100 m ü. d. M. liegt. Von links aber öffnet sich die ebenfalls sehr weite, jedoch durchschnittlich nur 750 m ü. d. M. liegende Gorische Ebene, die die südliche Sohle des Zentralteils des Kaukasischen Hauptgebirgsrückens bildet. Im Norden, hauptsächlich in der Richtung des Wasserbeckens des Flusses Liachwa, dringt diese Ebene ziemlich tief in die Seitenausläufer des Kaukasischen Hauptgebirges ein, die anfangs fast ebenso kahl sind wie die Gorische Ebene selbst, später aber, ab 1200 m ü. d. M. mit verhältnismäßig dichtem Nadelwald bedeckt sind, der sich bis zur Zone der Alpenweiden erstreckt. Der Fluß Mtkwari durchströmt in seinem weiteren Verlaufe wohl wieder Engpässe, die jedoch bedeutend geringere Ausmaße haben als die vorhergenannten, um, nachdem er die Hauptstadt Georgiens, Tiflis, passiert und zugleich auch die ganze kalte, gemäßigt-kalte und Halbsteppenzone hinter sich hat, in das richtige Steppengebiet der Karajaser Niederung einzutreten. Westlich dieser Niederung, in der Richtung auf das Wasserbecken der Chrami, liegen terrassenförmig übereinander drei Hochebenen: die Bortschalinische, Lorsche und Zalkische (die letztere in einer Durchschnittshöhe von 1500 m ü. d. M.), die von dem noch höher gelegenen Achalkalakischen Hochplateau durch die Kette der sogenannten „Nassen Berge“ getrennt werden.

Das Flußtal der Alasani, die Heimat der berühmten Kacheischen Weine, ist zwischen dem Kaukasischen Hauptgebirge und seinem Seitenausläufer, dem Gomborschen Gebirge gelegen, das die Wasserscheide für die Flüsse Alasani und Jora bildet und im Süden allmählich in eine ganze Reihe ausgedehnter, doch nicht besonders hoher Steppenhochebenen übergeht (Schiraker Steppe).

Dieses Tal ist längs des linken Ufers des Flusses Alasani flacher, schattig, feucht und waldig; von 600—700 m ü. d. M. ab geht es in ein richtiges Berggebiet über, das mit einem Urwald bedeckt ist, der sich bis zur Zone der Alpenweiden des Kaukasischen Hauptgebirges erstreckt.

Dagegen ist das rechte Ufer der Alasani abschüssiger, sonnig, trocken und fast durchweg von Weingärten bedeckt. Von 600—700 m ü. d. M. steigt jedoch auch diese Seite verhältnismäßig steil zu den Gipfeln des Gomborschen Gebirges an und ist bis zu der Zone der Alpenweiden mit dichtem Walde bedeckt. An den Quellen und längs der Oberläufe der Flüsse Alasani, Jora und des Pschawischen

Aragwa, am südlichen Abhange des Arguni und Kaissu und am nördlichen Abhange des Kaukasischen Hauptgebirges treffen die natürlichen Bedingungen derart günstig zusammen, daß an beiden Schultern des Gebirges mehrere Zehntausend georgischer Bergbewohner eine Existenzmöglichkeit haben, die sich auf die Stämme der Tuschen, Pschawen, Chewssuren usw. verteilen. Das Bodenrelief ist besonders noch längs des Flusses Aragwa bemerkenswert, in dessen Richtung sich die für das Land sehr wichtige Georgische Heerstraße durch das ganze Kaukasische Gebirge zieht.

Dieser außerordentlich komplizierte topographische Aufbau des Landes ist bedeutungsvoll für die Ausgestaltung seiner Klima- und Bodentypen.

2. Die Klima- und Bodenzonen.

A. Die Klimazonen.

Die Hauptklimazonen Georgiens lassen sich durch den eben beschriebenen topographischen Aufbau des Landes weitgehend modifizieren.

Wenn man die langjährigen Beobachtungen der klimatischen Stationen Georgiens verfolgt, so kann man auf Grund der Klimaklassifikation des deutschen Klimatologen Köppen, wie auf der unten angeführten Klima-Karte ersichtlich, folgende klimatische Typen feststellen:

I. Kontinentalklima:

- a) Steppenklima aralo-kaspischen Typs (B S k),
- b) Prärienklima (B S p);

II. Mäßig warmes Klima:

- a) gemäßigt-warmes beständig feuchtes (C f a),
- b) gemäßigt-warmes sommertrockenes (C s a),
- c) Maisklima (C x);

III. Boreales winterfeuchtes Waldklima:

- a) Eichenwaldklima (D f a),
- b) Buchenwaldklima (D f b),
- c) Nadelwaldklima (D f c);

IV. Alpenklima (E g),

V. Polarklima (F g).

Vergleiche die Darstellung auf Seite 108.

I. Kontinentalklima.

- a) Steppenklima aralo-kaspischen Typs (B S k).

Als Fortsetzung der ausgedehnten Steppen des östlichen Transkaukasien beherrscht es den Landesteil von der östlichen Grenze

des Landes bis zu den untersten Grenzen des Maisklimas. In thermischer Hinsicht wird dieses Klima durch die Temperatur des wärmsten Monats von über 24° charakterisiert, und zwar mit 25,5°, wie auch durch die vier warmen Monate mit einer Temperatur über 20° und die sieben gemäßigt-warmen Monate mit der Temperatur zwischen 10—20° C. Die Temperatur des kältesten Monats ist —1°, die Jahresdurchschnittstemperatur 12—15°, die absolute Amplitude 47—55° C. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt 300—500 mm, die Wahrscheinlichkeit von Niederschlägen im regenreichsten Monat unter 20%. Das Niederschlagsminimum fällt im Sommer auf Juli und August, im Winter auf Januar.

Das Wachstum im Innern der Steppen macht infolge der Dürre zwei Ruheperioden durch: 1. die gewöhnliche winterliche und 2. die sommerliche. Im Frühjahr und Herbst bedecken sich die Steppen mit dichtem Grase, das desto höher und üppiger wird, je näher die Gegend zu den Bergen liegt. Diese Steppen bilden eine vorzügliche Winterweide. Infolge der bedeutenden Wärmemengen können hier bei entsprechender Bewässerung viele subtropische Kulturpflanzen angebaut werden.

b) Prärienklima (B s p).

Dieses beherrscht die im südöstlichen Georgien gelegene Steppenhochebene, die von Norden durch das Trialetische Gebirge und von Osten durch die sogenannten „Nassen Berge“ begrenzt wird. Im Westen senkt sie sich durch die tiefe Chertwische Schlucht zu dem Flusse Kura und unterbricht dadurch ziemlich schroff die obenerwähnte Gesetzmäßigkeit der territorialen Verbreitung der klimatischen Typen.

Das Klima der Hochebene gleicht ziemlich dem Klima der süd-russischen Steppen. Es besitzt im ganzen fünf Monate mit einer Temperatur über 10°, dabei beträgt die Temperatur des wärmsten Monats 12,2° C, die des kältesten Monats 8°. Das absolute Minimum sinkt oft bis unter —40° C und hält zwei bis drei Monate an. Zeitweilig kommen Fröste sogar im Juni, Juli und August vor. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 5—6°, die absolute Amplitude der Monatstemperaturen 70°, die jährliche Niederschlagsmenge 500 und 600 mm.

Infolge des rauen Klimas steigt hier der Anbau von Wintergetreide nur bis ca. 1400 ü. d. M., weiter bis 2100 m ü. d. M. folgt die Zone der Sommersaat, die höher durch eine vorzügliche Sommerweide abgelöst wird.

II. Mäßig warmes Klima.

a) Gemäßigtes-warmes beständig feuchtes Klima (C f a).

Dieses beherrscht die ganze Kolchische Niederung bis zu einer mittleren Höhe von 150 m ü. d. M. Es ist durch seinen milden Winter gekennzeichnet. Die mittlere Temperatur des kältesten Monats ist 4,8°, die des wärmsten Monats 22,4°. Die Amplitude der mittleren Monatstemperaturen beträgt 18—21° C, die mittlere Jahrestemperatur 14—15° C. Eine mittlere Temperatur von über 20° C im Jahre haben in Zentralteilen dieser Zone vier Monate, in Grenzgebieten dagegen drei. Das absolute Minimum der Temperaturen ist —12° C, das absolute Maximum +37° C.

Die jährliche Niederschlagsmenge im Süden und Südosten schwankt zwischen 2000 und 2500 mm, im Norden und Nordwesten zwischen 1300 und 1600 mm. Die an Niederschlägen ärmsten Jahreszeiten sind im ersten Gebietsteile das Frühjahr und der Sommer, im zweiten Winter und Sommer. Die Niederschlagswahrscheinlichkeit liegt für den regenärmsten Monat über 36%. Die relative Luftfeuchtigkeit schwankt zwischen 55—82%, besonders hoch ist sie im Sommer als Folge der hier herrschenden Winde. In der kalten Jahreszeit (Oktober bis April) herrschen die nordöstlichen Monsune vor, die von dem Kaukasischen Hauptgebirge herniederkommen; sie sind trocken und warm im Winter und heiß und noch trockener im Frühjahr. Im Sommer (Mai bis August) werden sie von feuchten südwestlichen Seewinden abgelöst. Außer den Monsunen sind hier auch die Föhne vertreten, die periodisch auftreten, und zwar meistens im Herbst, Winter und Vorfrühling. Im Frühjahr treten verhältnismäßig oft ziemlich schroffe Temperaturschwankungen ein. Starke Fröste und Schneefall kommen sehr selten vor.

Die Vegetation ist sehr reich und verschiedenartig an Formen. Dichte Wälder, die so reich von Lianen durchzogen sind, daß sie fast unpassierbar werden, prachtvolle Stämme der verschiedensten Baumarten, sowohl der subtropischen wie auch der gemäßigten Zone, bilden das Charakteristikum dieser klimatischen Zone. Weinreben riesigen Ausmaßes, die sich gewöhnlich um die hohen Bäume winden, Palmen, Eukalypten, Bambusse u. a. Pflanzen heißer und feuchter Länder gedeihen vorzüglich. Die Baumwolle gibt hier gute Ernten, ihre Fasern sind lang, stark und glänzend. Die Tabakanpflanzung ist bereits sehr ausgedehnt. Von Getreidekulturen ist fast ausschließlich Mais verbreitet.

Nach den Temperaturbedingungen ist hier die Vegetation der Pflanzen, die für das Wachstum eine Anfangstemperatur von über 4° C erfordern, auch im Winter möglich. Dadurch wird es möglich,

bereits in früher Jahreszeit Obst, Gemüse und Beeren sowie im Winter Blumen zu erzeugen, womit das Gebiet die größten Verbrauchszentren des Kaukasus, ja sogar des ganzen Südrussland liefert. Man kann diese klimatische Zone gewissermaßen als ein natürliches Treibhaus von riesigem Ausmaß betrachten.

Die hin und wieder vorkommenden äußerst niedrigen Temperaturen bedeuten für die im Freien wachsenden exotischen Pflanzen eine große Gefahr. Allerdings sind hier dermaßen starke Fröste und Schneefälle viel zu selten, um den allgemeinen Charakter der Pflanzenwelt irgendwie beeinflussen zu können.

b) Gemäßigtes-warmes sommertrockenes Klima (C s a).

Dieses beherrscht an der Schwarzmeerküste die Zone von 150—650 m ü. d. M. Nach seinen thermischen Bedingungen ist es der gemäßigt-warmen beständig feuchten Klimazone gleich und zwar hat es eine mittlere Jahrestemperatur von 12—15°C; Temperatur des kältesten Monats 3,5°C und des wärmsten Monats 27,1°C. Eine mittlere Monatstemperatur von über 20°C haben in Zentralteilen dieser Zone vier Monate, in Grenzgebieten dagegen nur drei. Die Amplitude der Monatstemperaturen beträgt 19—21°C, das absolute Minimum 12,9°C, das absolute Maximum 37,4°C.

Das gemäßigt-warme sommertrockene Klima zeichnet sich hauptsächlich dadurch aus, daß es eine lange sommerliche Dürre hat. Die Jahresmenge der Niederschläge erreicht hier durchschnittlich 1200—1300 mm, von denen auf den Sommer 17%, auf das Frühjahr 23%, auf den Winter und auf den Herbst je 26% fallen. Die Niederschlagswahrscheinlichkeit liegt für den regenreichsten Monat unter 36%.

Infolge der Sommerdürre besteht die Vegetation hier hauptsächlich aus xerophilen immergrünen Sträuchern und Bäumen, die nur selten richtige hohe Wälder bilden. Mit besonderem Erfolg werden hier Weinreben, Baumwolle und Tabak angebaut; von Getreidefrüchten steht auch hier der Mais an erster Stelle.

c) Maisklima (C x).

Das Maisklima bildet im westlichen Georgien den Uebergang von dem gemäßigt-warmen sommertrockenen zu dem gemäßigt-kalten Bergklima und beherrscht das Gebiet von 450—650 m ü. d. M. Im östlichen Georgien, wo das gemäßigt-warme sommertrockene Klima vollständig fehlt, bildet das Maisklima den Uebergang zwischen Steppenklimate (B S k) und gemäßigt-kaltem Bergklima und beherrscht ein Gebiet bis 650 m ü. d. M.

Das Maisklima bildet nach Köppen eine nördliche Abart des Mittelmeerklimas, es unterscheidet sich jedoch von letzterem dadurch, daß die Temperatur des kältesten Monats unter 3°C liegt (in Georgien — 0,2°C). Die Temperatur des wärmsten Monats erreicht 23,5°C. Monate mit einer Temperatur über 20°C sind in Zentralteilen dieser Zone drei, an der Peripherie zwei. Die mittlere Jahrestemperatur schwankt zwischen 11 und 12°C, die Amplitude der mittleren Monatstemperaturen von 21—23°C. Das absolute Minimum beträgt — 23°C und das absolute Maximum + 45°C.

Die jährliche Niederschlagsmenge schwankt zwischen 700 und 1000 mm. Besonders charakteristisch für dieses Klima ist, daß das Niederschlagsmaximum auf Frühjahr, Frühsommer (Juni) und Herbst (September bis Oktober) fällt, während das Sommerende und der Winter trocken sind. Das Frühjahr beginnt sehr zeitig; Mitte Februar wird bereits mit den Feld- und Gartenarbeiten angefangen, die oft im Laufe des ganzen Winters nicht eingestellt werden.

In landwirtschaftlicher Hinsicht ist in dieser klimatischen Zone das Alasanital (Kachetien) besonders wichtig. Es unterscheidet sich von allen anderen Tälern der in Rede stehenden klimatischen Zone durch sehr mildes Klima, was die hohe Qualität der Wein- und Gartenbauprodukte in erster Linie bedingt. Außer dem Wein- und Gartenbau wird in diesem Tal mit Erfolg Tabak, Baumwolle und stellenweise auch Reis angebaut.

Die anderen Täler unterhalb Gori längs dem Flusse Mtkwari bis Tiflis (Muchrani, Saguramo u. a.) haben ein viel rauheres und verhältnismäßig trockenes Klima. Mittlere Jahrestemperatur 11 bis 12,7°C. Der Sommer ist heiß; die Anzahl der Monate mit einer Temperatur über 20°C beträgt im unteren Teile des Tales drei, weiter oben zwei. Der Winter ist mäßig kalt.

III. Boreales winterfeuchtkaltes Waldklima.

Das gemäßigt-kalte Bergklima beherrscht den größten Teil der Landesoberfläche und erstreckt sich von den nördlichen Grenzen des Maisklimas bis zur Zone der Alpenweiden im Norden und des Prärieklimas im Süden.

Dieses Klima wird nach der Köppenschen Klassifikation in drei Untertypen eingeteilt und zwar:

- a) Eichenwaldklima (D f a),
- b) Buchenwaldklima (D f b) und
- c) Nadelwaldklima (D f c).

a) Eichenwaldklima (D f a).

Dieses beherrscht die dem Maisklima benachbarte Zone bis zu einer Höhe von 1200 m ü.d.M. Es wird durch die Temperatur des kältesten Monats von -2° bis 5°C charakterisiert, bei ein bis zwei Monaten mit einer Temperatur unter 0° . Die Temperatur des wärmsten Monats erreicht 22°C , bei ca. zwei Monaten mit einer Temperatur über 20°C und fünf bis sieben Monaten mit einer solchen über 10°C . Die mittlere Jahrestemperatur beträgt $7-11^{\circ}\text{C}$, die mittlere Jahresamplitude $22-25^{\circ}\text{C}$.

Die jährliche Niederschlagsmenge erreicht 500—800 mm im östlichen Georgien und bis 1200 mm im westlichen.

In diesem Gebiet heben sich durch ihre klimatischen Eigenarten besonders hervor: das Kartalinische (Gori-) Tal des Flusses Mtkwari, wo der Wald fast vollkommen vor den Steppen zurücktritt. Infolge der Dürre der Sommerperiode bedarf dieses Tal, das schon einen richtigen Halbsteppencharakter trägt, in seinem größten Teil verstärkter Bewässerung. Während des schneearmen trockenen Winters trocknen die hier auftretenden starken nordwestlichen Winde die Erde aus, weshalb diese Risse bekommt und die Saaten herausgeblasen werden und abfrieren. Ein regenreicher Herbstanfang und späte Frühjahrsfröste (April) schieben den Weinbau in dieser klimatischen Zone in den Hintergrund, und nur der westliche Teil (Bortschalo), der an das Steppengebiet anschließt, bildet hiervon eine Ausnahme. Dagegen hat der in Entstehung begriffene Gartenbau hier eine glänzende Zukunft, da infolge der großen Wärmemenge und der bedeutenden Trockenheit der Luft — besonders im östlichen Georgien — die Früchte vorzüglich gedeihen.

b) Buchenwaldklima (D f b).

Dieses beherrscht das an das Eichenwaldklima angrenzende Gebiet zwischen den mittleren Horizontalen von 1200 bis 1600 m ü.d.M.; nur an den Abhängen der Ausläufer der kleinasiatischen Hochebene im östlichen Georgien sinkt ihre obere Grenze etwa bis zu 1400 m ü.d.M. Diese Zone bildet die Grenze der Verbreitung der Wintersaat.

Das Klima dieser Zone wird charakterisiert durch fünf Monate mit einer Temperatur über 10°C und zwei bis drei Monate unter 0°C ; dabei erreicht die Temperatur des wärmsten Monats $+19^{\circ}\text{C}$ und die des kältesten -6°C . Die Jahresamplitude der mittleren Monatstemperaturen beträgt $25-26^{\circ}\text{C}$, der Jahresdurchschnitt $7,5^{\circ}\text{C}$, das absolute Minimum -25°C .

Ungeachtet der großen Ausdehnung dieses Gebiets zeigt sich die Temperatur in den einzelnen Bezirken verhältnismäßig wenig

verschieden; sie steigt im allgemeinen für die gleiche Höhe von Norden nach Süden und von Westen nach Osten.

Die Jahresniederschlagsmenge schwankt zwischen 700 und 800 mm. Die größte Niederschlagsmenge fällt im Sommer; Frühjahr und Herbst sind auch reich an Niederschlägen. Im Winter fallen reichliche Niederschläge in der westlichen Hälfte und bedeutend geringere in der östlichen, während in den näher zu den Steppengebieten liegenden Bezirken sogar ein trockener Winter herrscht. In den letzteren kommen auch im Sommer Dürren vor. Die tiefe Schneedecke hält sich besonders in der westlichen Hälfte über ein halbes Jahr auf geschützten Stellen; sie wird oft von den Winden der Winterstürme in kurzer Zeit fortgefeht.

c) Nadelwaldklima (D f c).

Es beherrscht die dem Buchenwaldklima benachbarte Zone und erstreckt sich bis zur unteren Grenze der Alpenweiden (durchschnittlich 2200 m ü.d.M.). Es wird durch die Temperatur des wärmsten Monats von 14°C gekennzeichnet und hat zwei bis drei Monate mit einer Temperatur über 10°C . Die kalte Periode mit einer Temperatur unter 0°C dauert fünf bis sechs Monate. Die Temperatur des kältesten Monats ist -8°C , die mittlere Jahrestemperatur $3,5^{\circ}\text{C}$, die Jahresniederschlagsmenge 1200—1500 mm.

Eine tiefe Schneedecke liegt fast volle acht Monate (von Mitte Oktober bis Mitte Juni). Winterstürme und Schneegestöber herrschen hier besonders stark.

IV. Alpenklima (E g).

Dieses beherrscht die dem Nadelwaldklima folgende Zone bis zum ewigen Schnee in der Höhe von 2900 bis 3500 m ü.d.M. Die letztere Grenze erhöht sich in der Richtung von Westen nach Osten.

Dieses Klima wird durch die Temperatur des wärmsten Monats der untersten Region von $10-14^{\circ}\text{C}$ und des kältesten unter -6°C charakterisiert sowie durch die des wärmsten der oberen Region von $10-0^{\circ}\text{C}$ wie des kältesten unter -10° bis -15° . Die mittlere Monatsamplitude beträgt $21-26^{\circ}$, die mittlere Jahrestemperatur in der unteren Region $3,5^{\circ}\text{C}$ und in der oberen ca. 0° bei ein bis zwei Monaten mit einer Temperatur von 10°C . Mit ansteigender Höhe verschiebt sich das Jahresminimum auf den Februar und das Maximum auf den August.

Die Niederschlagsmenge schwankt zwischen 500—1700 mm und zwar an den Abhängen des Kaukasischen Hauptgebirges in der östlichen Hälfte von 500—1200 mm, in der westlichen von 1200 bis 1700 mm, an dem Adscharisch-Pontischen Gebirge von 700—1200 mm.

Der Charakter der Weidenvegetation ändert sich hier, wie in allen Alpenzonen, schroff in vertikaler Richtung.

Das untere subalpine Gebiet ist reich an prächtigen Weiden mit hohem Graswuchs. Die vor kalten Winden geschützten und in den feuchten Bergtälern auf den Hochebenen gelegenen Gegenden aber nehmen richtigen Präriecharakter an.

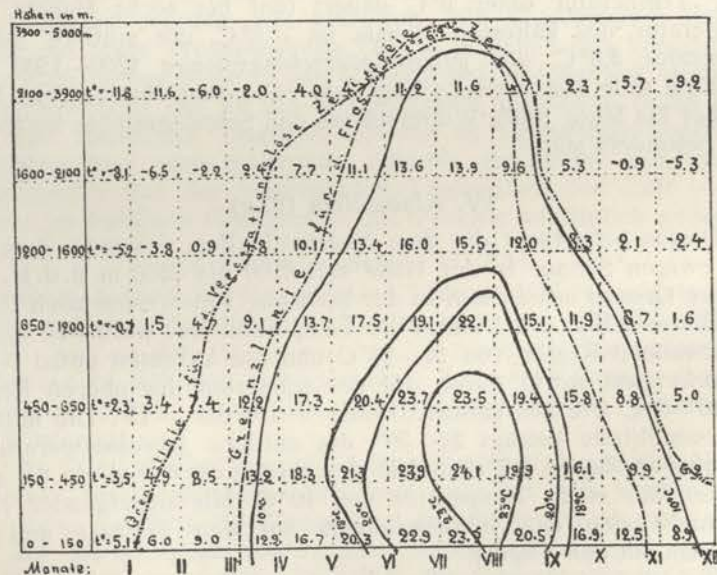
In dem oberen Gebiet dagegen, das an die Linie des ewigen Schnees angrenzt, ist die Vegetation außerordentlich spärlich und der Graswuchs erreicht kaum einige Zentimeter Höhe.

V. Polarklima (F g).

Dasselbe beherrscht das ganze über der Alpenzone liegende Gebiet.

Einen anschaulichen Begriff von den Temperaturübergängen in den verschiedenen Klimazonen gibt das folgende Diagramm.

1. Jahresübergänge in den Temperaturen der verschiedenen klimatischen Zonen des westlichen Georgien längs der Abhänge des Kaukasischen Hauptgebirges.



Aus dem Diagramm ist klar zu ersehen, daß die erste und zweite klimatische Zone und zwar die gemäßigt-warme beständig feuchte und die gemäßigt-warme sommertrockene kaum einen Monat

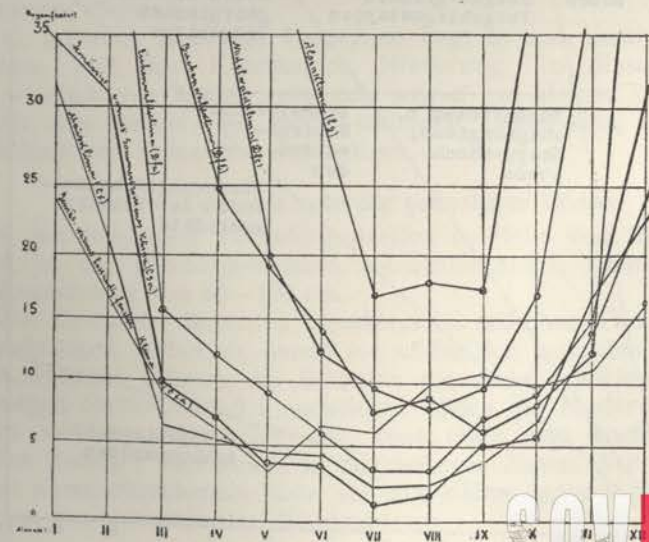
Winter haben. Doch können hier die Frühjahrsfröste bis Mitte April und die Herbstfröste, hauptsächlich in der zweiten Zone, in der zweiten Novemberhälfte gefährlich werden.

In der Zone der winterfeuchtkalten Waldklimata erreicht die Vegetationsperiode in der Unterzone des Eichenwaldklimas im Durchschnitt 9, des Buchenwaldklimas bis zu 7 und des Nadelwaldklimas bis zu 6 Monate. Die Frühjahrsfröste sind hier bis Ende April und die Herbstfröste von Mitte Oktober häufig; im Buchenwaldklima beginnen die Herbstfröste Mitte September und dauern bis Ende Mai; im Nadelwaldklima dauern die Frühjahrsfröste sogar bis Anfang Juli, während die Herbstfröste schon Anfang September beginnen.

Das Diagramm zeigt auch ganz deutlich die charakteristische Sommerhitze des gemäßigt-warmen sommertrockenen Klimas; weiter ist leicht zu ersehen, daß Frühjahr und Sommer an der Schwarzmeerküste bedeutend kühler sind als in den tiefer im Lande gelegenen Tälern.

Einen nicht weniger bedeutungsvollen Bildvergleich gibt uns auch der Verlauf der monatlichen Regenfaktoren der Vegetationsperioden in den verschiedenen klimatischen Zonen.

2. Monatliche Regenfaktoren der Vegetationsperiode in den einzelnen Klimazonen.

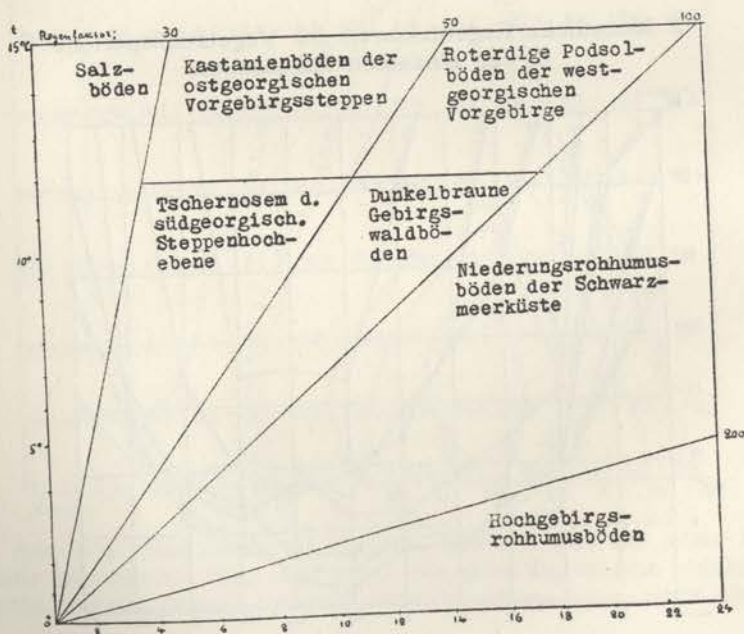


Wie aus dem Diagramm zu ersehen ist, fällt die minimalste Regenperiode im gemäßigt-warmen sommertrockenen Klima auf Juli und ist gleich 2, was an richtige Steppendürre grenzt; daher ist hier stellenweise trotz der hohen Jahresniederschlagsmenge eine künstliche Bewässerung unumgänglich. In der winterfeuchtkalten Eichenwaldklimazone kommt jedoch der minimale Regenfaktor 32 auf August. Im gemäßigt-warmen beständig feuchten Klima ist der Mai seiner Trockenheit nach der kritische Monat, der einen Regenfaktor von 3,9 aufweist.

Die anderen klimatischen Zonen sind während des ganzen Jahres so feucht, daß die Wasserfrage hier für die Landwirtschaft nur eine ganz untergeordnete Rolle spielt.

B. Die Bodenzonen.

Wie das Klima, so weisen auch die Bodentypen in Georgien eine ganz gesetzmäßig angeordnete zonale Verbreitung auf, die den Klimazonen entspricht. Die wichtigsten Bodenzonen, in ihrer Abhängigkeit von dem Klima, sind am besten ersichtlich aus dem folgenden Diagramm:



- I. Die Zone der schwach podsoligen Rohhumusböden der Kolchischen Niederung.
 - II. Der roterdig podsolige Boden der kolchischen Vorgebirge.
 - III. Zone des Kastanienbodens der ostgeorgischen Vorgebirgssteppen.
 - IV. Schwarzerden der südgeorgischen Hochebene.
 - V. Dunkelbraune Gebirgswaldböden.
 - VI. Rohhumusboden der Alpen und Subalpen.
- Vergleiche die Darstellung auf Seite 107.

I. Die schwach podsoligen Rohhumusböden der Kolchischen Niederung

erstrecken sich längs der ganzen Schwarzmeerküste in Höhe von 0—150 m ü.d.M. in der gemäßigt-warmen beständig feuchten Klimazone mit dem Regenfaktor 100 bis 200. Diese Bodenzone teilt sich in zwei Unterzonen und zwar in sumpfige und schwach podsolige.

Die sumpfige und halbsumpfige Unterzone nimmt den westlichen an der Meeresküste liegenden Teil der Kolchischen Niederung ein. Die Täler der hier durchströmenden Flüsse haben dagegen einen fruchtbaren Schlamm Boden.

Das Areal dieser Unterzone beträgt ca. 150 000 ha, und nach der Drainierung kann es dem Lande als außerordentlich fruchtbares Territorium dienen.

Die schwach podsolige Unterzone liegt in dem mehr erhöhten östlichen Teil der Kolchischen Niederung. In dieser Unterzone westlich von Kutais hebt sich schroff ein kleiner Bezirk von ca. 160 qkm hervor, mit sandig-steinigen Lehmböden, die Frühgemüsekulturen besonders begünstigen.

II. Die Zone der roterdig podsoligen Böden

nimmt den hügeligen Vorgebirgsstreifen in Höhe von 150—650 m ü.d.M. in der gemäßigt-warmen sommertrockenen Klimazone mit dem Regenfaktor von 50—100 ein.

Die Zonen der Roterden besonders im östlichen Teil wechseln mit podsoligen Böden ab, denen sie schließlich ganz den Platz abtreten. Hierbei nehmen die Roterden die mehr erhöhten und abschüssigen Stellen und die podsoligen Böden die Niederungen ein.

In waldigen Gegenden der Zone trifft man auch einzelne Streifen humoser Kalkböden. In den höheren Zonen aber treten sie in fast ununterbrochenem Maße auf und bilden dadurch den Uebergang zu den benachbarten Waldgebieten.

III. Die Zone der Kastanienböden der ostgeorgischen Vorgebirgssteppen

nimmt den östlichen Teil Georgiens bis zu einer Höhe von 650 m ü. d. M. ein. Sie erstreckt sich östlich von Tiflis längs dem Flußtal der Mtkwari, umschließt die Wasserscheidungsebene der Kura, Jora, Alasani und die mittleren und unteren Teile ihrer Täler. Die Zone der Kastanienböden ist ihrerseits in eine Reihe von Unterzonen geteilt, wobei die hellen Kastanienböden den niedrigeren, die kastanienbraunen den mittleren und die dunkelkastanienbraunen den oberen Teil des Makroreliefs bilden. Den dunkelkastanienbraunen Böden folgen schwarzerdige der südrussischen Art, die die ganze Zone der Kastanienböden von oben begrenzen. Unter den Kastanienböden heben sich an trockenen Stellen kleinere Inseln graubrauner Böden und stellenweise auch Salzböden hervor. Die Kastanienböden sind bekanntlich für Gebiete mit Steppenlandschaft charakteristisch und außerordentlich nährstoffreich, die bei entsprechender Bewässerung zu maximaler Ausnutzung gebracht werden können. Der erste große Fortschritt in dieser Richtung wurde hier durch die Einrichtung des Karajasischen Bewässerungsnetzes am Flusse Kura gemacht, das eine Fläche von 18 000 ha einnimmt.

IV. Die Schwarzerdenzone der südgeorgischen Hochebene

nimmt die Steppengebiete der Ausläufer der kleinasiatischen Hochebene ein, die in das georgische Gebiet eindringen. Sie sind nach dem Auswaschungsgrad in eine ganze Reihe von Untertypen geteilt. Die schokoladenfarbigen Schwarzerden sind in dem unteren Teil des Achalkalaker Hochlandes verbreitet. Höher gehen sie allmählich in die typischen Schwarzerden über. Die Schwarzerden dieses Gebietes sind den südrussischen vollkommen gleich und durch ihre außerordentlich große Fruchtbarkeit bekannt, weshalb auch dieses Gebiet „Kornkammer Georgiens“ genannt wird.

V. Die Zone der dunkelbraunen Gebirgswaldböden.

In dieser Zone haben wir je nach der Höhenlage auch eine ganz gesetzmäßige Verteilung der Bodentypen und zwar: unten degradierte Schwarzerden, höher dunkle und schwarzbraune Waldböden, die noch höher dem hellfarbigen Boden Platz machen; letztere werden durch podsolige Böden abgelöst. Den obersten Streifen in der Reihe der leichten Böden nimmt der Waldrasenboden ein, der eigentlich zu den Hochgebirgsböden gehört.

Diese Zone nimmt in Georgien das ausgedehnteste Gebiet mit Waldklima ein und erstreckt sich durchschnittlich von 650 m ü. d. M. bis zu der Zone der Alpenweiden in der Höhe von 2200 m ü. d. M.

In der Zone der Waldböden sind auch alluviale Ablagerungen vertreten, die besonders in der Gorischen Ebene und längs der Flußtäler der Kura, Jora und Alasani ausgebreitet sind.

Von den angeführten Untertypen der Gebirgswaldböden haben jedoch in Georgien die schwarzbraunen und braunen die größte Ausbreitung, was im allgemeinen auf eine noch schwache Auslaugung und Podsolbildung in der Waldbödenzone Georgiens deutet.

VI. Die Rohhumusböden der alpinen und subalpinen Gebiete

liegen zwischen der oberen Waldzone und dem unteren Streifen der Schneelinie in der kalten Klimazone. Sie haben eine dunkelbraune Färbung und großen Rohhumusgehalt, der bei den in dieser Zone herrschenden Klimabedingungen nur das Graswachstum zuläßt.

3. Die Kulturartenverhältnisse.

Nach den statistischen Untersuchungen für 1923—1925 geben die natürlichen Kulturartenverhältnisse in Georgien folgendes Bild:

Landesteile und Kulturarten	I. Zone 0—150 m	II. Zone 150—650 m	III. Zone 650—1200 m	IV. Zone 1200 bis 1600 m	V. Zone 1600 bis 2100 m	VI. Zone über 2100 m
Westgeorgien						
1. Acker	25,6	27,5	4,2	1,3	0,1	—
2. Natürl. Wiesen	0,1	0,2	0,6	0,9	1,1	78,5
3. Weiden . . .	22,0	29,0	14,0	18,2	6,5	—
4. Wald	29,5	21,8	59,5	55,3	67,3	—
5. Oedland . . .	22,8	21,2	21,7	24,3	25,0	26,5
Ostgeorgien	100	100	100	100	100	100
1. Acker	11,5	13,3	25,0	9,5	3,5	—
2. Natürl. Wiesen	2,7	0,8	2,0	1,4	2,5	74,5
3. Weiden . . .	50,1	67,2	41,3	16,1	11,1	—
4. Wald	18,2	6,0	19,0	59,1	66,3	—
5. Oedland . . .	17,5	12,7	12,7	13,9	16,6	25,5
	100	100	100	100	100	100

Aus den oben angeführten Angaben fällt in erster Linie der verhältnismäßig kleine Prozentsatz der landwirtschaftlichen Ackerfläche auf, deren Maximum im westlichen Georgien in der zweiten Zone 27,5% und im östlichen in der dritten Zone 25% erreicht.

Die ganze übrige Fläche wird von ausgedehnten Weiden, Naturwiesen (hauptsächlich Alpenwiesen), Wald und Oedländern eingenommen.

SOVLAB

In dem am dichtesten bevölkerten Teile des westlichen Georgien nehmen die Weiden in der I. und II. Zone ein ziemlich großes Gebiet ein, das 20—30% des Territoriums ausmacht, die hauptsächlich mit Farnkräutern und Gesträuch bedeckt sind und auch als Weiden einen sehr geringen Wert haben.

Im östlichen Georgien nehmen in den am dichtesten bevölkerten Zonen (I., II. und III.) die Weiden 40—67% des Territoriums ein. Sie zeigen hier richtigen Steppencharakter, mehr als 90% liegt noch ohne Bewässerung.

Die Wälder Georgiens nehmen im allgemeinen 30—35% des ganzen Territoriums ein, von denen ca. 35% auf Nadel- und 65% auf Laubwälder entfallen. Die dichtesten Massen der Wälder liegen an den Abhängen des Kaukasischen Haupt- und des Meschischen Gebirges und an der Küste des Schwarzen Meeres.

In den am dichtesten bevölkerten Teilen des westlichen Georgien kommt das Maximum der Bewaldung (29,5%) auf die Schwarzmeerküste, im östlichen Georgien auf die dritte Höhenzone 650—1200 m ü. d. M.

Die Wiesenländer nehmen in den am dichtesten bevölkerten Teilen Georgiens im allgemeinen nur eine geringe Fläche (0,1 bis 2,7%) ein, wenn man hierbei die Schwarzmeerküste nicht mitrechnet, die bedeutende, jedoch auf zahlreiche kleine Waldwiesen verteilte Wiesenstrecken aufweist. Mit dem Ansteigen in die Berge steigt auch ganz bedeutend der Anteil von Wiesenländereien, und über 1800—2100 m ü. d. M. gehen sie allmählich in ausgedehnte prachtvolle Alpenwiesen über, die wegen der außerordentlich schlechten Wegeverhältnisse größtenteils noch fast gar nicht in Benutzung genommen sind.

b) Die wirtschaftliche Lage

1. Die Hauptetappen der wirtschaftspolitischen Geschichte des Landes.

Wie wir aus den früheren Kapiteln ersehen haben, hat das Geschick dem georgischen Volke unzählige Naturschätze gegeben, aber ihre selbständige Auswertung hat von ihm überaus große Opfer gefordert. Das wird klar, wenn wir versuchen, einen kurzen Ueberblick über die wirtschaftspolitische Entwicklung des Landes zu gewinnen. Ein Blick auf die Vergangenheit des georgischen Volkes zeigt, daß sie einen endlosen Wechsel von grausamen Zerstörungsperioden und wirtschaftlichem Wiederaufblühen darstellt. Bereits die Ahnen des georgischen Volkes, die viele Jahrhunderte v. Chr. zwischen den Läufen des Tigris und Euphrat lebten, standen in er-

bittertem Kampfe zuerst mit den Assyriern, später mit den Kimmeriern und Persern. Unter dem Druck dieser Völker verließen die georgischen Stämme nach und nach ihre alten Wohnorte, wanderten allmählich nach Norden und erreichten ihr jetziges Territorium im 4. oder 5. Jahrhundert v. Chr. Von dieser Zeit an wird Georgien das Kampfobjekt zweier Großmächte jener Zeit, Griechenlands und Persiens; zuerst herrschte Persien, jedoch nach der Zerstörung dieses Reiches durch Alexander den Großen geriet Georgien unter den Einfluß Griechenlands. Aber auch dies dauerte nicht lange. Die mit der Zerstörung des griechischen Reiches einhergehende politische Lage in Kleinasien gab Georgien die Möglichkeit, über drei Jahrhunderte ein vollkommen selbständiges Leben zu führen, bis das große römische Imperium am Ende des 1. Jahrhunderts n. Chr. seine Hand darauf legte.

Die Römer fanden hier ein Land mit ziemlich gut entwickelter Kultur und Wirtschaft. Strabon, der das Land damals besuchte, schreibt u. a.: „Wirklich ist auch Iberien (Ostgeorgien) größtenteils gut bebaut mit Städten und anderen Wohnorten, so daß es daselbst sogar Ziegeldächer, nach den Regeln der Baukunst eingerichtete Häuser, Marktplätze und andere öffentliche Gebäude gibt.“ (Erdbeschreibung Bd. I, S. 15.)

Und wirklich war es dem georgischen Volke während einer drei Jahrhunderte langen verhältnismäßig ruhigen und selbständigen Existenz möglich, an den neuen Wohnorten den alten Kulturwohlstand wieder zu erreichen.

Für das römische Imperium war Georgien natürlich nur ein Ausbeutungsobjekt, doch waren die Römer und das römische Handelskapital für das Land bei weitem nicht so gefährlich wie das nach dem Falle Roms an ihre Stelle getretene persische Reich mit seinem schonungslosen System der dem Volke auferlegten Tribute.

Vor dem Drängen der persischen Macht zurückweichend, konnten die Römer aber doch noch im Lande das christliche Glaubensbekenntnis verbreiten; auf diese Weise wurde Georgien mit der ganzen christlichen Welt eng verbunden.

Persien brachte das östliche Georgien unter seine Herrschaft, das westliche aber blieb unter dem Einfluß des byzantinischen Reichs.

Während im westlichen Georgien das Handelsleben sich wohl schwach, aber doch merklich entwickelte, fing es im östlichen Teil an einzuschumpfen und allmählich sich wieder Urzuständen zu nähern.

Die Lage im östlichen Georgien verbesserte sich einigermaßen erst zu Ende des 7. Jahrhunderts, als die arabische Herrschaft an die

Stelle der persischen trat, die wohl auch das Land mit Tributen belegte, doch dem Handel mehr Freiheit ließ. Dieser Zustand währte bis zum Anfang der Kreuzzüge (im 11. Jahrhundert), wo es Georgien nochmals gelang, frei aufzuatmen nach dem ungleichen Kampfe mit der es von allen Seiten umringenden islamitischen Welt. Die Zeit der Kreuzzüge war für Georgien die Periode eines wirklichen kulturellen und wirtschaftlichen Aufblühens, weshalb sie in der Geschichte Georgiens mit Recht als „goldene Zeit“ bezeichnet wird. Leider aber dauerte sie nicht lange.

Im 13. Jahrhundert wurde Georgien wieder verwüstet, diesmal durch die mongolischen Horden des Dschingis Chan. Danach folgte wieder eine für das Land sehr schwere Periode des Kampfes zweier Reiche um den Besitz Georgiens, und zwar des ottomanischen Reiches einerseits und des inzwischen wieder zu Kräften gekommenen persischen Reiches andererseits. Durch die Einnahme Konstantinopels im Jahre 1453 wird Georgien gänzlich vom westlichen Europa und überhaupt von der ganzen christlichen Welt abgeschnitten. Durch die oft sich wiederholenden, abwechselnden Einfälle der Türken und Perser geriet das Land in die äußerste wirtschaftliche Erschöpfung.

Auf der Suche nach einem Ausweg aus dieser Notlage wandte sich Georgien mehrmals an europäische Mächte, — aber zu einer wirksamen Hilfe kam es nicht. Als einzige Hoffnung blieb das glaubensverwandte Rußland, durch dessen Vermittlung das georgische Volk wieder die kulturellen und wirtschaftlichen Beziehungen zu dem westlichen Europa aufnehmen wollte.

Durch das Traktat von 1783 schließt Georgien als souveräner Staat einen Bund mit Rußland, doch wird dieses Traktat im Maßstab des russischen Vorrückens im Kaukasus de facto annulliert, und Georgien verwandelt sich aus einem souveränen Staate in eine regelrechte Kolonie Rußlands. Diese Lage war, wie man sieht, wenig beneidenswert.

Während dieser Periode der russischen Herrschaft in Georgien, ungeachtet der ziemlich häufigen und langwährenden Kriegerperioden im Kaukasus, fing die Wirtschaft des Landes allmählich an, sich zu erholen. Vor allen Dingen hörte noch vor dem Ende des 18. Jahrhunderts der umfangreiche Handel mit georgischen Junglingen und Mädchen auf. An diesem Handel nahmen die georgischen Feudalen einen ziemlich aktiven Anteil. Nachdem nun das georgische Volk wieder einige Geistesfreiheit gefunden hatte, ging es mit neuer Energie an den Wiederaufbau seiner in Jahrhunderten zerstörten Wirtschaft.

Mit besonderer Energie wickelt sich dieser Prozeß in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ab, als die Kriegeroperationen Rußlands für die Eroberung des Kaukasus zum Abschluß kamen. In dieser Periode vollzogen sich auch zwei besonders wichtige Ereignisse, die in radikaler Weise auf das ganze Wirtschaftsleben des Landes einwirkten. Dies waren: 1. die Bauernbefreiung in den Jahren von 1864—1867 und 2. der Bau von Eisenbahnen (1872—1895).

Das Land hatte jedoch kaum die mehr oder weniger friedlichen Entwicklungsmöglichkeiten ausgenutzt, als es anfangs des 20. Jahrhunderts durch neue Ereignisse wieder stark erschüttert wurde, jetzt durch den Weltkrieg und die Revolution.

Während des in Rußland wütenden Bürgerkrieges gelang es Georgien, sich wieder selbständig zu machen. Es wurde eine demokratische Republik proklamiert, die de facto und de jure nicht nur von der ganzen Kulturwelt, sondern auch von Rußland selbst anerkannt wurde. Der selbständigen demokratischen Republik war jedoch keine lange Existenz beschieden (1918—1921); im März 1921 nahm die russische rote Armee Tiflis ein, Georgien wurde zur sozialistischen Republik erklärt und an die Sowjet-Union angeschlossen.

2. Die Entwicklung des Marktes und der Preisverhältnisse der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Erzeugungsmittel.

Wie aus der vorangegangenen Betrachtung zu ersehen ist, befand sich Georgien bis zum Anfang der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts — wenn auch mit Unterbrechungen — in engen Handelsverbindungen mit dem Westen. Diese wurden begünstigt sowohl durch die Naturschätze des Landes, wie auch durch seine Lage an dem bequemsten und kürzesten Handelswege zwischen Westen und Osten (die Flußtäler der Rioni und Mtkwari zwischen dem Schwarzen und dem Kaspischen Meer), der besonders für Indien in Betracht kam. Nach historischer Ueberlieferung konnte man in den georgischen Hafen (Redut-Kale, Batum, Suchum u. a.) hunderte von verschiedenen Sprachen der sich dort treffenden Handelsvölker hören; hier wurden sowohl die Transitwaren aufgespeichert, die durch unzählige Kamelkarawanen aus den Tiefen des Steppens ostens herangebracht wurden, wie auch die Landeserzeugnisse. In der Ausfuhr aus Georgien standen an erster Stelle: Wolle, Felle, Teer, Wachs, Honig, Flachs, Seide, Baumaterialien u. a. Importiert wurden hauptsächlich Industrieerzeugnisse.

Das Handelszentrum des östlichen Georgien war anfangs die Stadt Mzchet, die gleichzeitig auch Landeshauptstadt war; später umgeändert in das heutige Tiflis (Ende des 6. Jahrhunderts n. Chr.), das zugleich auch Handelszentrum des ganzen transkaukasischen Gebietes wurde.

Wie bereits im vorigen Kapitel bemerkt, stand das georgische Wirtschaftsleben während des Bündnisabschlusses mit Rußland infolge der endlosen Kriege mit der Türkei und Persien an der Grenze vollkommener Zerstörung. Der Handel war fast stillgelegt; sogar die Menschen, die damals als Sklaven einen Haupthandelsartikel bildeten, standen sehr niedrig im Preise. Fast das ganze südliche Georgien mit der wichtigsten Hafenstadt Batumi war von der Türkei annektiert. Als die Türken und die Perser die Annäherung Georgiens an Rußland sahen, strebten sie mit voller Erkenntnis darnach, das Land vollständig zu vernichten. Der persische Schah Abbas, der die Georgier wegen ihrer Sympathien zu Rußland glühend haßte, verwüstete nochmals das Land in grausamster Weise und verwandelte das Handelszentrum, die Residenzstadt Tiflis, in einen Ruinenhaufen. Zum Glück war dies für das persische Reich die letzte Freude in Georgien. Das außerordentlich lebenszäh und fleißige georgische Volk kam schon am Anfang des 19. Jahrhunderts schnell wieder auf die Beine. Schon im Laufe eines Jahrhunderts, das auch noch von den schwersten wirtschaftlichen und politischen Stürmen erschüttert war, gelang es den Städten Georgiens ziemlich an Ausmaß zuzunehmen.

Mit welcher Ständigkeit die Entwicklung der Industrie und des Handels und damit das Wachstum der Marktzentren mit der Zeit vorwärts ging, ist aus der folgenden Tabelle ersichtlich.

Der Anteil der städtischen Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung des Landes.

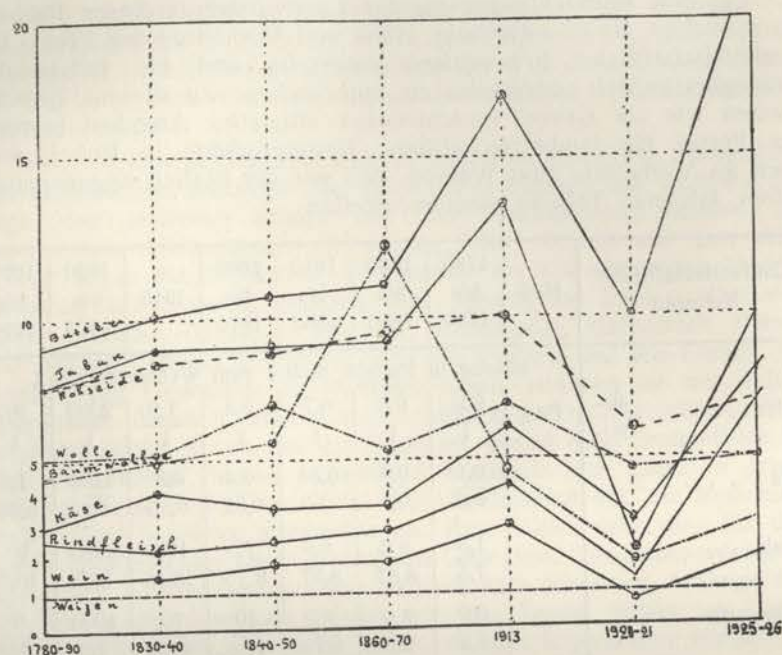
	1830/40	1860/70	1890/1900	1910/20	1920/25
Ostgeorgien %	13	16,2	22,2	24,1	26,1
Westgeorgien %	3	4,8	8,9	10,1	15,0
Gesamtgeorgien %	8	10,5	15,6	17,1	20,6

Hier hebt sich besonders stark der Zeitraum von 1890—1900 hervor, der die Periode des beginnenden Eisenbahnverkehrs und seiner ersten von Grund auf umgestaltenden Einwirkung auf das Wirtschaftsleben des Volkes bildet, die weiterhin durch den Weltkrieg und die Revolution bedeutend verlangsamt wurde.

Um den Entwicklungsgang der Landwirtschaft dieser Periode zu verstehen, ist es notwendig, Höhe und Verhältnis der Preise für landwirtschaftliche Erzeugnisse einerseits und für industrielle Erzeugungsmittel andererseits zu untersuchen. Zu diesem Zwecke können wir auf Grund verschiedener offizieller Angaben betreffs der Preise für landwirtschaftliche Hauptprodukte in Rubel, und auch im Verhältnis zum Weizen, den wir als Einheit angenommen haben, folgende Tabelle zusammenstellen:

Landwirtschaftliche Kulturen	Maß	1780 bis 1790	1830 bis 1840	1840 bis 1850	1860 bis 1870	1913	1920 bis 1921	1925 bis 1926
absolut in Rubeln, relativ zum Weizenpreis = 1								
Weizen abs. rel.	Pud	0,2 1	0,6 1	0,7 1	0,8 1	1,3 1	2000 1	2,0 1
Mais "	"	0,1 0,5	0,3 0,5	0,35 0,5	0,4 0,51	0,8 0,55	1100 0,55	1,5 0,75
Tabak "	"	1,5 7,5	5,2 8,67	6,0 8,57	7,0 8,75	17,5 13,45	4500 2,25	20 10,0
Baumwolle "	"	0,9 4,5	3,0 5,0	4,0 5,71	10 12,5	5,5 4,23	4000 2,0	6 3,0
Wein "	Wedro	0,3 1,5	0,9 1,5	1,2 1,71	2,13 1,7	3,2 2,46	1700 0,85	4 2,0
Rindfleisch "	Pud	0,5 2,5	1,3 2,16	1,6 2,25	2,2 2,75	5,2 4,0	2500 1,25	13,7 6,86
Hammelfleisch "	"	0,6 3,0	1,7 2,83	2,0 2,86	2,6 3,25	6,5 5,0	3000 1,5	16,0 8,06
Butter "	"	1,8 9,0	6,0 10,0	7,5 10,7	8,8 11,0	22,1 17,0	20000 10,0	44,5 22,3
Käse "	"	0,6 3,0	2,4 4,0	2,5 3,57	2,8 3,5	8,0 6,15	6000 3,0	16,3 8,02
Wolle "	"	1,0 5,0	3,0 5,0	4,0 5,71	5,0 5,12	8,5 6,54	9000 4,5	10 5,0

Wenn die in der Tabelle angegebenen Zahlen, die die relativen Preishöhen der landwirtschaftlichen Hauptprodukte bezogen auf den Weizenpreis darstellen, der als Einheit genommen wurde, graphisch dargestellt werden, erhalten wir folgendes Bild:



Aus diesen Angaben kann man feststellen, daß die Preise für alle landwirtschaftlichen Erzeugnisse im Vergleich zum Weizen bis zu den 60—70er Jahren wohl anstiegen, doch verhältnismäßig langsam. Die einzige Ausnahme hiervon macht die Baumwolle, die in den 60—70er Jahren infolge des amerikanischen Bürgerkrieges und Einstellung der amerikanischen Zufuhr nach Europa hoch im Preise stieg und in einigen Jahren sogar mit 20—21 Goldrubel pro Pud (= 16,38 kg) bezahlt wurde. Zu dieser Zeit wurde die Baumwollkultur in Georgien so vorteilhaft, daß sogar auf den Hausdächern Baumwollkultur getrieben wurde. Diese fieberhafte Periode der Baumwollkultur dauerte jedoch nicht lange. Mit dem Wiedererscheinen der amerikanischen Baumwolle auf dem Markte fielen in Georgien die Preise für dieses Erzeugnis und damit ist auch die Baumwollkultur wieder in den Hintergrund getreten.

Die in den 70er Jahren beginnende Periode des Eisenbahnbaues und das damit verbundene starke Fortschreiten des Prozesses der

gesellschaftlichen Arbeitsteilung verstärkte die Konzentrierung der Bevölkerung in den Städten und vergrößerte damit die Nachfrage nach landwirtschaftlichen Erzeugnissen. Das Resultat dieses Prozesses war in den Jahren 1870—1913 ein verstärktes Anziehen der Preise für landwirtschaftliche Produkte, wie dies aus dem obenangeführten Diagramm klar zu ersehen ist. Eine Ausnahme bildete wiederum die Baumwolle, deren Preis während dieser Periode nicht nur nicht anstieg, sondern rapid stürzte.

Ein starkes Anwachsen der Preise für Tabake und das damit verbundene Aufblühen der Tabakkultur in Georgien in den Jahren 1870—1913 war eine Folge sowohl der Nachfrage nach Tabakerzeugnissen innerhalb und außerhalb des Landes, wie auch der Schutzmaßnahmen der Regierung, die nach Georgien eine Menge erfahrener Tabakpflanzer, Griechen und Lasen, aus der Türkei heranzog, wo die Tabakkultur zu jener Zeit infolge hoher Tabaksteuern bedeutend weniger vorteilhaft war als in Georgien.

Wenn wir jedoch die Preisverhältnisse für landwirtschaftliche Erzeugnisse während des Weltkrieges und der darauf folgenden Revolution betrachten, so fällt die schroffe und für viele intensive Kulturen fast katastrophale Aenderung des Bildes auf.

Bei den entstandenen Preisverhältnissen ging nicht nur der Anbau einjähriger Kulturen fast vollkommen zurück, sondern auch mehrjährige Weintraubenkulturen und Gärten mit wertvollen subtropischen Pflanzen, Mandarinen, Lorbeerblättern, Oliven usw. wurden schonungslos abgeholzt, um der Getreideerzeugung Platz zu machen.

Bei den Preisen für landwirtschaftliche Produkte im Jahre 1925/26 fällt die ziemlich starke Preiserhöhung der Viehzucht-Erzeugnisse auf, was mit Bestimmtheit die Landwirtschaft von der Notwendigkeit überzeugt hat, den Schwerpunkt auf eine produktive Viehzucht zu verlegen.

Wichtiger für unsere weiteren Untersuchungen ist die Klarstellung gegenwärtiger Preisrelationen der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Erzeugungsmittel in verschiedenen Wirtschaftskreisen und Höhenzonen des Landes. Aber leider besitzt die noch junge, im Organisationsstadium befindliche Agrarstatistik Georgiens sehr wenig Material, um diese Aufgabe bei der außerordentlich mannigfaltigen Gestaltung der wirtschaftlichen Verhältnisse im Lande in vollem Umfange zu erfüllen. Außerordentliche Kurschwankungen in den vergangenen Inflationsjahren, die noch lange nicht zu einer mehr oder weniger fühlbaren Stabilisierung gekommen sind, haben in Georgien eine ernste Durchführung der

Preisstatistik nicht zustande kommen lassen. Nur noch spärlich vorhandene Preisangaben der Vorkriegszeit gestatten uns, uns in dieser Richtung, wenn auch nur in großen Zügen, ein Urteil zu bilden.

Nach den Angaben des statistischen Büros für Transkaukasien für 1910—1913 haben sich in verschiedenen Kreisen Georgiens nebenstehende Preise für landwirtschaftliche Erzeugnisse in ihrer absoluten Höhe (in Kopeken pro Pud) und im Verhältnis zu Weizen = 100 ergeben. (Tabelle S. 35.)

Durch die Untersuchungen von Thünen und Aereboe ist es vollkommen klagemacht, daß nicht die absoluten oder relativen Preise der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Erzeugungsmittel, jeder für sich genommen, sondern die Spannung zwischen den Preisen der landwirtschaftlichen Erzeugnisse einerseits und der Erzeugungsmittel andererseits entscheidend für die zulässige Betriebsintensität sind. Standort und Formen der landwirtschaftlichen Produktion sind bei gleichbleibenden Preisverhältnissen in erster Linie von den natürlichen Verhältnissen abhängig, da Pflanzen und Tiere je nach den natürlichen Bedingungen ganz verschiedene Anpassungsfähigkeit und Produktionsmöglichkeiten aufweisen. Jedes landwirtschaftliche Erzeugnis wird am billigsten dort gewonnen, wo der Boden und das Klima dafür besonders geeignet sind. Wenn wir unsere Preistabelle in Zusammenhang mit den oben geschilderten natürlichen Produktionsbedingungen des Landes betrachten, so bekommen wir eine vollkommene Bestätigung der Worte Aereboes, daß sich in jedem Lande aus der Abstufung der Preise für die einzelnen Agrarerzeugnisse auf die größere oder geringere Gunst der Erzeugungsbedingungen hierfür schließen läßt.*

Bei dem noch überwiegend naturalwirtschaftlichen Charakter der stark parzellierten bäuerlichen Betriebe Georgiens, die hauptsächlich für Selbstversorgungszwecke produzieren, und der außerordentlich rückständigen Landbautechnik spiegeln die Preise der landwirtschaftlichen Erzeugnisse in Georgien in erster Linie gerade die natürlichen Produktionsbedingungen wieder.

Die in der Tabelle neben den absoluten Preisen angegebenen relativen Preise für die wichtigsten landwirtschaftlichen Erzeugnisse geben uns eine allgemeine Orientierung darüber, wo die Schwerpunkte für die Gewinnung der einzelnen landwirtschaftlichen Erzeugnisse liegen müssen. Man kann aus solchen Zahlen aber keine endgültigen Schlüsse ziehen, da, wie Seedorf hervorhebt, „es durchaus möglich ist, daß die natürlichen und sonstigen Verhältnisse

* Aereboe Allgemeine landwirtschaftliche Betriebslehre, S. 427.

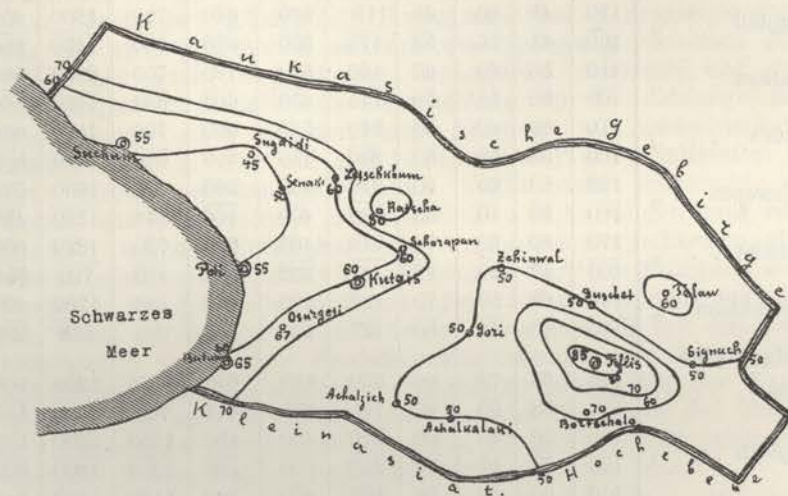
Wirtschaftskreise Georgiens	Weizen	Mais	Kartoffel	Gerste	Wein	Rindfleisch	Ham- mel- fleisch	Schw.- fleisch	Butter	Käse
Westgeorgien										
Adscharien	abs. 110 rel. 100	65 59	60 55	70 64	250 230	500 444	600 546	— 650	2400 2180	600 550
Osurgeti	140 100	67 48	60 43	65 46	190 188	480 343	600 428	640 460	1750 1250	600 430
Senaki	110 100	50 49	55 50	60 55	192 175	400 363	440 400	660 600	1600 1450	600 550
Sugdidi	110 100	45 41	60 55	65 59	19 173	330 300	360 328	720 650	1600 1450	600 550
Suchum	110 100	55 50	60 55	65 59	160 145	520 433	720 600	750 682	2000 1660	800 660
Kutais	110 100	60 55	60 55	60 55	240 220	520 455	560 509	700 640	1800 1640	600 550
Schorapan	120 100	60 50	60 50	60 55	240 200	480 400	560 466	770 640	1600 1330	520 430
Ratscha	170 100	80 47	50 29	70 41	240 141	480 282	600 353	720 420	1220 720	600 350
Letschkhum	140 100	60 43	50 36	70 50	192 137	400 285	480 343	420 285	1200 860	400 280
Ostgeorgien										
Tiflis	145 100	85 58	72 50	96 62	320 145	520 358	640 441	1150 780	2200 1520	800 550
Signach	100 100	50 50	40 40	50 50	240 240	400 400	480 480	1200 1000	1200 1200	520 520
Telaw	110 100	60 60	40 37	50 46	192 175	400 366	480 436	1100 1000	1400 1270	640 580
Gori	110 100	50 46	35 32	55 50	240 229	480 437	520 820	900 820	1200 1090	600 550
Osetien	120 100	50 42	40 33	50 42	240 200	440 466	480 400	900 820	1000 830	480 400
Duscheti	100 100	50 50	35 35	60 60	300 300	360 360	480 480	980 980	1200 1200	600 600
Bortschalo	110 100	70 64	40 37	60 55	290 220	440 400	520 473	950 870	1200 1090	600 550
Achalzich	100 100	50 50	24 24	55 55	390 390	360 360	360 360	800 800	1000 1000	480 480
Achalkalaki	100 100	50 50	38 38	50 50	400 400	360 360	400 400	800 800	1000 1000	480 480

LAB

der Erzeugung entgegenstehen und daß die so notwendig erzeugte Knappheit den hohen Preis bedingt“.*

Um die Betrachtung der oben angeführten Preistabelle zu erleichtern, wollen wir sie hier kartographisch darstellen, da dadurch gleichzeitig ein klares und übersichtliches Bild der wirtschaftlichen Produktionsbedingungen in den verschiedenen Teilen des Landes erzielt wird. Beginnen wir mit dem Mais, der für Georgien (besonders im Westen) das wichtigste Ackerprodukt darstellt.

1. Mais-Isotimen.



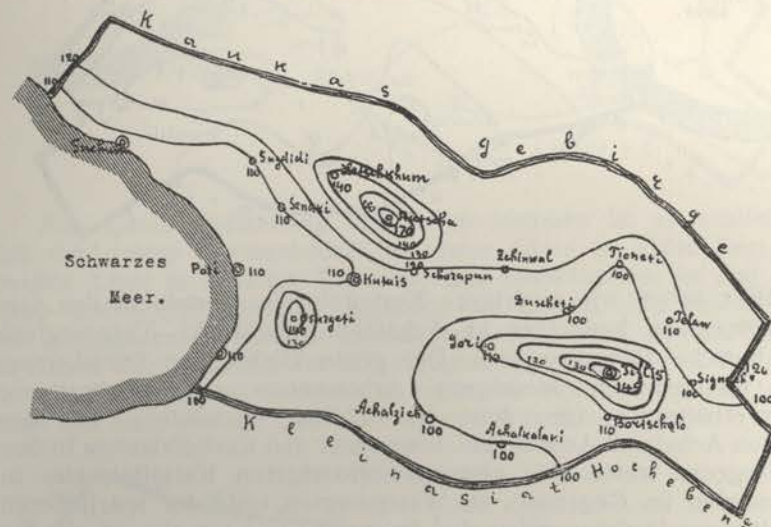
Wie aus dieser Darstellung der Mais-Isotimen ersichtlich ist, sind es in Georgien zwei Hauptgebiete, Tiflis und Ratscha, mit höchsten Maispreisen. Das sind die am dichtesten bevölkerten Teile des Landes und infolgedessen auch die Gebiete des größten Bedarfes nicht nur an Mais, sondern auch an vielen anderen Erzeugnissen der Landwirtschaft. Trotz der hohen Maispreise wird hier bei den ungünstigeren natürlichen Bedingungen nur wenig Mais gebaut. Diesen Gebieten gegenüber steht das Gebiet Kolchis an der Schwarzmeerküste mit dem Schwerpunkt der Maisproduktion in Mingrelien (Sugdidi, Senaki). Das Gebiet hat vor dem Kriege große Ueberschüsse an Mais (jährlich mehr als 3 000 000 Pud) geliefert, da

* Seedorf: „Die Organisationsformen der Landwirtschaft“. Handbuch der Landwirtschaft 351.

die Naturbedingungen hier für den Maisanbau viel günstiger als irgendwo anders im Lande sind; deshalb steht hier auch der Preis für Mais am niedrigsten. Alle anderen Landesteile, in denen der Maisanbau nach den klimatischen Bedingungen überhaupt möglich ist, sind als Uebergangsgebiete zwischen diesen beiden Extremgebieten zu betrachten.

Von nicht geringerem Interesse ist das Bild der Weizen-Isotimen.

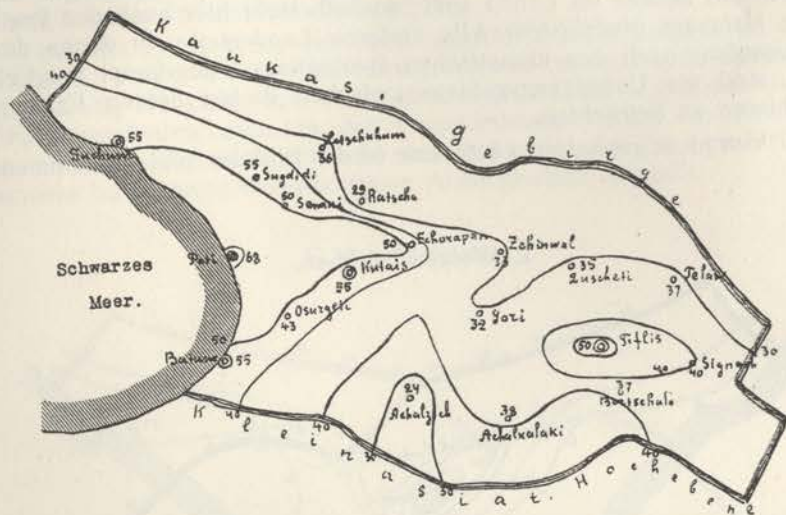
2. Weizen-Isotimen.



Dieselben Hauptbedarfsgebiete wie für Mais treten auch für Weizen deutlich hervor. Ein wesentlicher Unterschied der Weizen-Isotimen gegenüber den Mais-Isotimen besteht jedoch darin, daß das Hauptanbauggebiet für Weizen in Ostgeorgien mit dem kontinentalen Klima liegt. Relativ niedrige Weizenpreise finden wir in Westgeorgien an der Schwarzmeerküste trotz des hier geringen Weizenanbaus. Sie erklären sich einmal dadurch, daß der Weizen hier nicht das Hauptbrotgetreide der Bevölkerung darstellt und weiter, daß der Bedarf an Weizen in erster Linie durch Einfuhr von Rußland (Hafenstädte Batumi, Poti, Suchum) gedeckt wird.

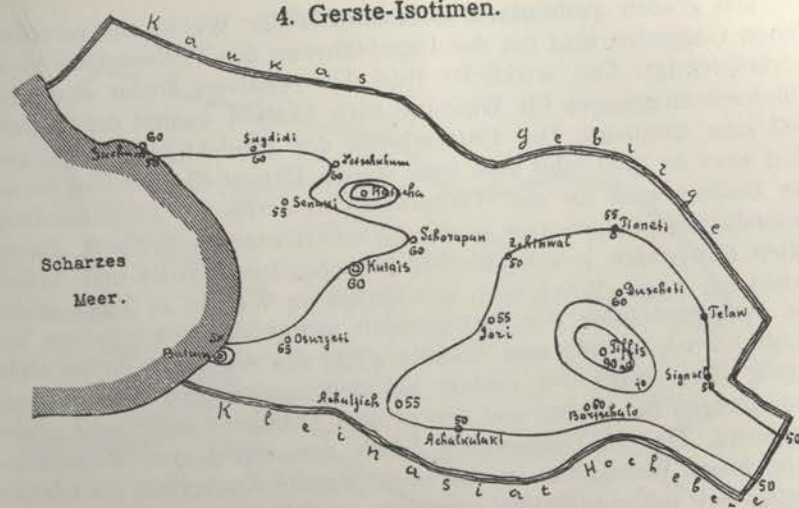
Viel größere Unterschiede weisen die Kartoffelpreise im Lande auf.

3. Kartoffel-Isotimen.



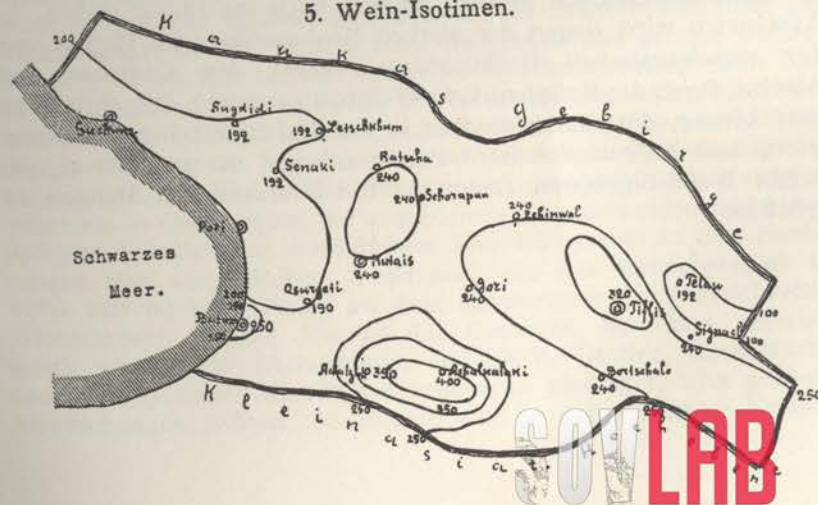
Hier haben wir niedrigere Kartoffelpreise gerade in den Gebirgsgegenden, besonders in Achalzich-Achalkalaki (Ostgeorgien) und Ratscha (Westgeorgien). Die große Dichte der Bevölkerung und infolgedessen niedrigere Arbeitslöhne sowie günstigere Naturverhältnisse für den Kartoffelbau, besonders in den Kreisen Achalzich-Achalkalaki, lassen hier den Kartoffelanbau in den Vordergrund treten. Die allgemein niedrigeren Kartoffelpreise in Ostgeorgien im Gegensatz zu Westgeorgien trotz der spärlicheren Bevölkerung in Ostgeorgien sind in erster Linie auf die günstigeren Naturverhältnisse Ostgeorgiens für den Kartoffelanbau zurückzuführen. In der Nähe der Stadt Tiflis sind aber gerade die hohen Kartoffelpreise bei fast gleich günstigen Naturverhältnissen und auch gleicher Höhe der Preise für Erzeugungsmittel (hauptsächlich selbsthergestellte Ackergeräte) im Vergleich zu denjenigen der anderen Gegenden Ostgeorgiens die Hauptmomente, die hier einen intensiveren Kartoffelanbau begünstigen (starker Kartoffelanbau bei den deutschen Kolonisten in den Kreisen Tiflis-Bortschalo). Die ganzen Niederungsgebiete der Schwarzmeerküste, in denen Kartoffelanbau wegen der hohen Niederschläge nur schwer möglich ist, decken ihren Bedarf an Kartoffeln in erster Linie durch Einfuhr aus Ostgeorgien.

4. Gerste-Isotimen.



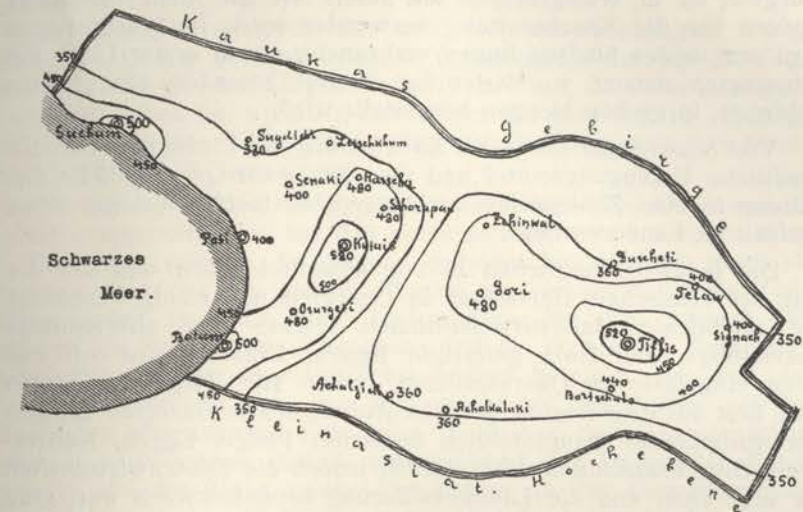
Aus dieser Darstellung der Gerste-Isotimen ist zu schließen, daß der größte Gerstenbedarf in erster Linie in Tiflis liegt, in zweiter Linie in Ratscha. Die niedrigen Gerstenpreise in den Gebirgs- und Steppengebieten (Signach) des Landes sind eine Folge der günstigeren natürlichen Produktionsbedingungen für die Gerste in diesen Gebieten. An der Schwarzmeerküste findet man Gerstenbau sehr selten, weil Gerste hier nicht mit dem Mais konkurrieren kann und auch von der Bevölkerung wenig verbraucht wird.

5. Wein-Isotimen.



Die großen qualitativen Unterschiede der Weine aus verschiedenen Gegenden sind bei der Durchführung der Preisstatistik nicht berücksichtigt. Das wirkliche Bild der relativen Gunst der Produktionsbedingungen für Weine je nach Preisen kommt daher nicht voll zum Ausdruck. Die Unterschiede der Produktionsbedingungen sind aber so groß, daß man trotz dieser Mängel die relative Gunst der Bedingungen für die Weinproduktion durch die Preisabstufung besonders für Ostgeorgien genügend scharf angedeutet findet. Zuerst fallen die beiden großen Weinverbrauchsgebiete Tiflis und Achalkalaki ins Auge. Wenn noch der Bedarf an Weinen in Tiflis durch die Weinproduktion der umliegenden Gegenden einigermaßen befriedigt wird, so kann man dasselbe nicht von Achalzich-Achalkalaki sagen. Hier wirkt der Bedarf bei den ungünstigen Produktionsbedingungen für Weine und den großen Transportkosten sehr preisteigernd. Das in Ostgeorgien durch den niedrigsten Preis ausgezeichnete Weingebiet ist das wohlbekannte Kachetien, wo edelste Weine bei außerordentlich günstigen natürlichen Bedingungen am billigsten erzeugt werden. In Westgeorgien findet sich ein wilder Weinbau mit hohen Kletterreben, die fast ohne jede Pflege gedeihen und minderwertige Weine liefern, und hochintensive kurzstämmige auf amerikanische Wildlinge gepfropfte Weinkulturen. Die außerordentlich große Nachfrage nach Weinen in Westgeorgien bei nicht genügender Eigenproduktion und den außerordentlich schwierigen Transportverhältnissen hat als natürliche Folge, daß minderwertige Produkte des wilden Weinbaus hier im Vergleich zu den hochwertigen kachetischen Weinen äußerst hoch im Preise stehen. In Adscharien wird wegen der starken Niederschläge im Herbst von der muselmanischen Bevölkerung (Verbot des Genusses von Alkohol durch die Religion) kein Weinbau getrieben. Die christliche Bevölkerung, die sich besonders in der Hafenstadt Batum konzentriert, muß bedeutend höhere Preise anlegen, um aus den eigentlichen Weinbaugebieten Georgiens die erforderlichen Mengen zu erhalten.

6. Rindfleisch-Isotimen.



Die Rindfleischpreise sind fast ausnahmslos um so niedriger, je günstiger die natürlichen Produktionsbedingungen sind. Transportkosten verursachen hier keine besonders großen Abweichungen, da das Magervieh herdenweise auf die Märkte getrieben wird. Hauptabsatzgebiete sind, wie aus dem Kartogramm ersichtlich, die großen Städte des Landes (Tiflis, Kutais, Batum, Suchum und Poti). Besonders hervorzuheben ist, daß im Gebirge und in den Steppen Ostgeorgiens und in den Waldrevieren der Schwarzmeerküste die Rindfleischpreise sehr niedrig sind. Im großen und ganzen wiederholt sich dieses Bild bei den Schweine- und Schafffleischpreisen. Nur in Westgeorgien sind die Preise für Schweine wesentlich niedriger, weil hier großer Waldreichtum, vorherrschender Maisbau und Dichte der Bevölkerung die haus- und landwirtschaftliche Schweinehaltung begünstigen. Die Hammelfleischpreise sind dagegen in Westgeorgien höher als in Ostgeorgien, wo ausgedehnte Steppenweiden bedeutend billigere Schafhaltung ermöglichen. Die Käsepreise in den Niederungen sind ausgeglichen, wenn man von den Spitzenpreisen in Tiflis und Suchum (Hafen an dem Schwarzmeer und gleichzeitig Winterkurort) absieht. Nur in den Gebirgen, in denen Alpwirtschaft vorherrscht (Achalkalaki, Achalzich, Osetien, Letschkhum und andere) stehen die Preise bedeutend niedriger. Viel größere Abweichungen weisen die Butterpreise in verschiedenen Kreisen

auf. Im allgemeinen sind sie in Westgeorgien höher als in Ostgeorgien, da in Westgeorgien die Milch fast gar nicht verbuttert, sondern für die Käsebereitung verwendet wird. In Westgeorgien wird nur in den Städten Butter verbraucht, die in erster Linie aus Ostgeorgien stammt, wo Butter fast überall, besonders aber in den Gebirgen, in großen Mengen hergestellt wird.

Viel schwieriger ist es, die Entwicklung der Preise für landwirtschaftliche Erzeugungsmittel und ihre gegenwärtige räumliche Gestaltung in eine Zahlenreihe zu bringen, da hierfür fast gar keine Statistik im Lande vorliegt.

Die landwirtschaftlichen Erzeugungsmittel haben sich seit der Zeit der römischen Herrschaft in Georgien nur wenig verändert. Die wichtigsten landwirtschaftlichen Geräte sind altertümliche Hakenpflüge, aus Holz gefertigte Eggen, Dreschbretter mit von unten eingelassenen Quarzsplintern, Haken zur Pflege der Saaten usw. Erst mit dem Beginn des Eisenbahnbaues in Georgien dringen hier europäische (hauptsächlich deutsche) Pflüge, Eggen, Kultivatoren, Dreschmaschinen usw. ein. Da jedoch die Bauernwirtschaften nur sehr klein und die Landbevölkerung kapitalschwach war, ging die Ausbreitung dieser Maschinen im Lande nur sehr langsam vorwärts. Auch heute noch pflügt das ganze westliche Georgien — sowohl der Gebirgs- wie auch der Niederungsteil — und fast der ganze Gebirgsteil des östlichen Georgiens seine Felder mit kleinen Hakenpflügen. Der Preis dieses Gerätes schwankte während des ganzen Jahrhunderts zwischen 2 und 5 Rubel. Unvergleichlich schwieriger und komplizierter waren die Verhältnisse im östlichen Georgien überall dort, wo die Landbevölkerung mit schwerem Lehm Boden zu tun hat (besonders in den Niederungen). Der den Boden nur leicht aufritzende Hakenpflug war hier nicht zu verwenden. Man hatte ein den Hakenflug ähnliches Gerät, das aus Holz und nur einem Stück Eisen bestand und für eine Pflugtiefe von 20—25 cm berechnet war. Doch so billig dieser Pflug auch ist, für die große Masse der kleinbesitzenden georgischen Bauern ist er doch noch unbezahlbar. Nur ein geringer Teil der Bauernbevölkerung ist damit versehen. Ein einzelner Besitzer kann nur selten mit eigenen Kräften einen solchen Pflug in Betrieb setzen, da hierfür durchschnittlich 5 Arbeiter (1 Pflüger und 4 Ochsentreiber) und 8—10 Ochsen oder Büffel notwendig sind. Dieser Umstand ergab die eigenartige Form der Mitarbeit während der Pflugperiode, die „Alo“ genannt wird. Hierbei hatten die Besitzer der eisernen Pflugteile den größten Vorteil.

Wir wollen hier versuchen klarzustellen, was einem pfluglosen Bauer in verschiedenen Zeitabschnitten des verfloßenen Jahr-

hunderts das Pflügen eines Hektars bei solcher Art der Mitarbeit kostete.

In Georgien unterscheidet man vier der wichtigsten Pflugperioden: 1. das Frühjahrspflügen (gasapkulis), das 15—20 Tage dauert, 2. das Sommerpflügen (aneuli) 40 Tage, 3. wenn genügend Land vorhanden ist, wird die Sommerperiode noch um 10—15 Tage verlängert (ugela), 4. das Herbstpflügen (schemodgomis), das durchschnittlich 15—25 Tage dauert.

Für eine jede dieser Pflugperioden setzt sich eine Art Genossenschaft zusammen (Alo), um den obenbeschriebenen schweren Pflug in Betrieb zu nehmen. An dieser Genossenschaft sind die einen als Besitzer entweder des ganzen Pfluges oder seiner einzelnen Teile (Eisen- oder Holzteile oder Lederriemen für die Ochsen), die anderen als Besitzer der Zugochsen und die dritten nur durch ihre Arbeit als Pflüger oder als Ochsentreiber beteiligt. Ein Teil der Treiber verpflichtet sich, den Nachtdienst bei den Ochsen auf der Weide zu übernehmen. Für jeden Teilhaber der Genossenschaft wird je nach seinem Anteil, entsprechend der Dauer der Pflugperiode und der Höhe seiner Beteiligung an der Genossenschaft, eine bestimmte Anzahl Pflugtage geleistet. So haben in den Jahren 1830—1840 für eine 22tägige Pflugperiode erhalten: 1. der Besitzer des Pfluges 6 Pflugtage (d. h. 3 für die Eisenteile, 1 für die Holzteile und 2 für die Lederriemen am Pfluge); 2. der Besitzer der Ochsen für jedes Ochsenpaar 1,5 Pflugtage; 3. ein Arbeiter, der 22 Tage Arbeit am Pfluge leistete, 1 Pflugtag; 4. ein Arbeiter, für 22 Tage und 22 Nächte Ochsenhüten 2 Pflugtage und 5. der Pflüger 4 Pflugtage.

Hieraus ist zu ersehen, daß der Besitzer des Pfluges für nur 16 Tage Pflugbenutzung eine Bezahlung erhielt, die ein einfacher Arbeiter für 126 Arbeitstage erhalten hätte.

Es ist nicht schwer zu ersehen, daß der georgische Bauer, dem es so viel Mühe kostete, das Pflügen einzurichten, damals gar nicht daran denken konnte, seinen Acker zwei- oder dreimal umzupflügen, obwohl dies sehr erwünscht gewesen wäre.

Besonders katastrophal haben sich die Verhältnisse seit dem Jahre 1914 gestaltet. Durch den Weltkrieg und die darauf folgende Anarchie im Lande entstand ein großer Mangel an notwendigsten landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten, der bis zur Gegenwart noch lange nicht beseitigt ist. Dies hat das Entwicklungstempo der Landwirtschaft außerordentlich verlangsamt.

Weiter ist es für uns notwendig, ein klares Bild darüber zu schaffen, wie die Höhe der Arbeitslöhne in verschiedenen Teilen des

Landes gestaltet ist. Nach den statistischen Angaben für die Jahre 1910—1913 haben wir folgende absolute (in Kopeken) und relative (im Verhältnis zu Weizen = 100) Höhe der Arbeitslöhne:

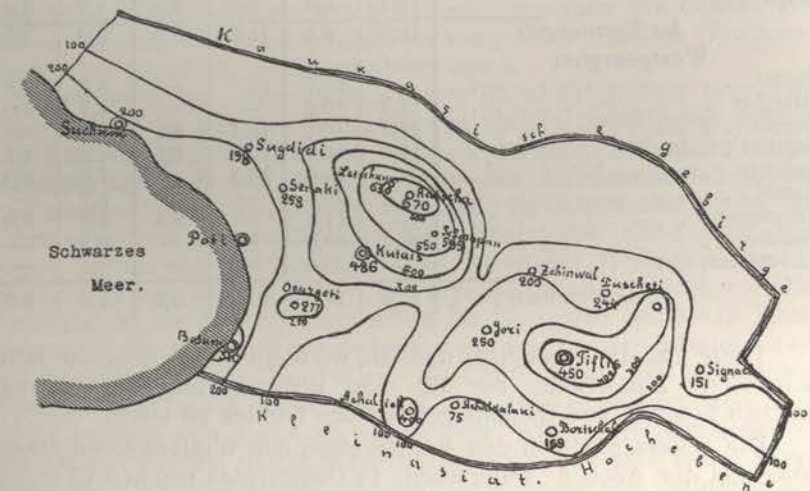
Wirtschaftskreise Westgeorgiens	Weizen	Arbeits- löhne	Wirtschaftskreise Ostgeorgiens	Weizen	Arbeits- löhne
Batum abs.	110	100	Tiflis abs.	145	85
rel.	100	91	rel.	100	58
Osurgetti "	120	95	Signach "	100	75
"	100	68	"	100	75
Senaki "	110	80	Telaw "	110	75
"	100	73	"	100	68
Sugdidi "	110	90	Gori "	110	60
"	100	82	"	100	55
Suchum "	120	100	Osetien "	120	—
"	100	21	"	100	—
Kutais "	110	80	Duscheti "	100	70
"	100	73	"	100	70
Schorapan "	120	75	Bortschalo "	110	75
"	100	68	"	100	68
Ratscha "	170	70	Achalzich "	100	68
"	100	41	"	100	68
Letschkhum "	140	70	Achalkalaki "	100	55
"	100	64	"	100	55

Hier treten die Unterschiede in den Arbeitslöhnen zwischen West- und Ostgeorgien klar hervor. Trotz der viel größeren Dichte der Bevölkerung im Westen Georgiens und infolgedessen auch starken Angebots von Arbeitskräften sind die Arbeitslöhne in Westgeorgien höher. Das erklärt sich in erster Linie daraus, daß die in Westgeorgien liegenden Hafenstädte Batum, Suchum, Poti der Bevölkerung viel größere Arbeitsgelegenheit bieten, als es Tiflis mit seiner außerordentlich schwach entwickelten Industrie vermag. Die höchsten Arbeitslöhne sind in den Hafenstädten Batum, Suchum und Poti zu finden. Die Städte Tiflis und Kutais treten dagegen bedeutend zurück. Je ungünstiger die Bedingungen für die Landwirtschaft, je höher wir in das Gebirge kommen, desto niedriger sind die Arbeitslöhne.

Die Bodenpreise sind in relativ kurzer Zeit in allen Gegenden und auf allen Bodenqualitäten des Landes verhältnismäßig schnell

und stark angewachsen. Dies ist dem Bau der Eisenbahn durch das ganze Land im Laufe dieses Zeitabschnittes zum großen Teil zuzuschreiben. Weiter fallen außerordentliche Unterschiede in den minimalen und maximalen Bodenpreisen auf relativ kleinem Territorium auf. Wenn man aber die Bodenpreise Ostgeorgiens mit denjenigen Westgeorgiens vergleicht, so sieht man, daß die Bodenpreise in Westgeorgien zwei- bis dreimal so hoch sind wie in Ostgeorgien als Folge der viel größeren Bevölkerungsdichte Westgeorgiens. Ein übersichtliches Bild der Bodenpreise Georgiens in Normalzeiten, im Jahre 1912, gibt folgende Darstellung:

Bodenpreise Georgiens im Jahre 1912.



Zwei Gebiete mit hohen Bodenpreisen treten hervor in Westgeorgien: Ratscha, Schorapan, Letschkhum, Kutais, und in Ostgeorgien: Tiflis und Telaw. Das erste Gebiet ist der am dichtesten bevölkerte Teil des Landes. Dasselbe gilt auch von dem Kreise Tiflis-Telaw in Ostgeorgien.

Bei den außerordentlich mannigfaltigen wirtschaftlichen und natürlichen Verhältnissen sind selbstverständlich die Unterschiede der Preise für einzelne Kulturarten besonders groß. Um sich ein Urteil darüber zu bilden, geben wir folgende Tabelle der Pachtpreise in einzelnen Wirtschaftskreisen des Landes, weil statistische Angaben über die Preise der einzelnen Kulturarten selbst fehlen

Die Pachtpreise verschiedener Kulturarten in den einzelnen Kreisen Georgiens* 1910—1913 (für 1 ha in Rubel).

Wirtschaftskreise Georgiens	Aecker		Wiesen		Weiden	
	bewäss.	unbew.	bewäss.	unbew.	Sommer	Winter
Ostgeorgien						
Tiflis	20,0	9,2	15,0	8,4	1,5	2,4
Signach	10,0	5,3	3,5	3,2	1,0	0,9
Telaw	11,5	8,9	8,0	5,7	5,5	4,3
Duscheti	11,5	5,2	5,5	4,8	1,5	2,0
Tioneti	7,7	5,5	5,5	5,0	0,3	—
Gori	10,8	7,8	8,0	6,9	5,3	1,3
Achalkalaki	10,9	7,8	9,0	8,8	1,1	2,4
Achalzich	35,3	15,4	28,0	21,0	2,3	3,5
Bortschalo	11,6	9,3	9,2	8,5	1,7	3,4
Im Durchschnitt . . .	15,5	8,3	11,3	8,0	2,2	2,5
Westgeorgien						
Batum	—	23,7	12,8	—	5,3	6,3
Osurgeti	13,5	10,2	—	—	5,1	6,0
Senaki	10,8	10,1	10,1	8,1	—	—
Sugdidi	13,5	13,5	10,0	8,1	4,3	4,1
Suchum	—	22,8	12,8	—	7,6	6,0
Kutais	23,2	22,1	—	—	5,7	—
Schorapan	—	17,5	—	8,4	4,6	5,6
Ratscha	24,7	20,0	8,0	—	0,2	—
Letschkhum	—	18,0	8,0	—	—	—
Im Durchschnitt . . .	17,2	17,5	10,2	8,2	4,4	5,6

Diese Tabelle ermöglicht uns, die wichtige Frage über die wirtschaftliche Zulässigkeit der Be- und Entwässerung der umfangreichen Steppen und Sumpfigenden des Landes zu lösen.

Die Unterschiede in den Pachtpreisen der Winterweiden einerseits und der Aecker andererseits in Ostgeorgien machen 12 Rubel auf 1 ha bewässerten und 5,8 Rubel je ha unbewässerten, in Westgeorgien 11,6 bis 11,9 Rubel auf bewässerten und unbewässerten Acker aus. Wenn wir weiter in Betracht ziehen, daß nach den Angaben der Staatlichen Plankommission** die Meliorationskosten zur Bewässerung von ostgeorgischen Steppen 42 Rubel und Entwässerung der westgeorgischen Schwarzmeerküste 37 Rubel auf 1 ha ausmachen, so erkennen wir, daß die ganzen Meliorationskosten in beiden Fällen sich bis zu 29—33% verzinsen. Deshalb ist die Durchführung dieser Meliorationsarbeiten gegenwärtig die aktuellste von allen wirtschaftlichen Aufgaben des Landes.

* Statistische Uebersicht der Landwirtschaft Transkaukasiens 1910—1913.

** Staatliche Plankommission Transkaukasiens: Die Wege der Entwicklung der Volkswirtschaft Transkaukasiens, Tiflis 1925.

3. Die Rechts- und Besitzverhältnisse.

Mit Beginn der kommunistischen Oberhoheit in Georgien änderte sich von Grund auf die Rechtslage für die Landwirtschaft. Im wesentlichen bestanden die Veränderungen in der endgültigen Aufhebung des Eigentumsrechts auf Erdflächen und -inneres, auf Gewässer und Wälder und ihren Uebergang in das Eigentum des Staates. Das Nutzrecht der Erdflächen in den Grenzen einer bestimmten Norm wurde nur denen gewährt, die das Land selbst bearbeiteten, ihren Verbänden (Kommunen, Gesellschaften und Genossenschaften), außerdem den staatlichen Institutionen und Unternehmungen.

Das Recht der Arbeitsnutznutzung an Landstücken kann auf dem Wege der Zuteilung durch Verteilungsorgane des Staates erworben werden, oder durch Urbarmachung neuer Flächen (Trockenlegung von Sümpfen, Waldausrodung usw.).

Das Recht der Arbeitsnutznutzung ist nicht zeitlich begrenzt, doch hört es in bestimmten durch das Gesetz festgelegten Fällen auf. Der An- und Verkauf von Land, Vererbung, Schenkung, Verpfändung und jede Art der Uebergabe der Arbeitsnutznutzung an eine andere Person sind streng verboten; Zuwiderhandeln wird als Kriminalvergehen bestraft. Das Verpachten von Land wird gestattet, jedoch nur in Ausnahmefällen, wenn der Besitzer keinerlei Möglichkeit hat, die Wirtschaft mit eigenen Händen zu führen. Die Pachtfrist ist für Ackerbau auf 3 und für Gartenbau auf 6—12 Jahre festgesetzt. Pächter darf nur derjenige werden, der gepachtetes Land mit eigenen Händen bearbeitet. Die Benutzung von gemieteten Arbeitskräften wird wiederum nur demjenigen erlaubt, dem das Recht zusteht, sein Land zu verpachten (Witwen im Greisenalter, unmündige Waisen, durch Naturkatastrophen Ruinierte usw.), allerdings auch vorübergehend zu den Zeitpunkten der Häufung der landwirtschaftlichen Arbeiten.

Die Verteilung eines Landbesitzes wird unter der Bedingung zugelassen, daß ein jeder Teilnehmer eine zur Führung einer selbständigen Wirtschaft genügende Landfläche bekommt, jedoch keinesfalls weniger als die Hälfte der vom Gesetze vorgeschriebenen Norm. Die Verteilung muß eine dingliche sein, jedoch wird in Ausnahmefällen auch eine Geldentschädigung eines der Teilenden zugelassen.

Außer der oben beschriebenen und im Lande herrschenden individuellen Form der Landnutznutzung gibt es auch noch eine gesellschaftliche (Kommunen, Gesellschaften, Genossenschaften), die von der Regierung bedeutende Unterstützung erfährt und eine Gemeindeform, die man jedoch nur ganz selten antrifft.

SOVLAB

Die nach der Befriedigung der Arbeitsbevölkerung in den von den Gesetzen festgelegten Normen übrigbleibenden Landgebiete bilden einen staatlichen Länderfonds, der sowohl zur Landausstattung der aus dicht bevölkerten Landesteilen Abwandernden dient, wie auch der Landzuteilung an den alljährlichen Zuwachs der Landbevölkerung. Die Nutznießung der noch freien Fondsländer, besonders aber der Sommer- und Winterweiden, geschieht auf dem Wege des Abschlusses von Pachtverträgen mit dem Staate.

Die beschriebene Agrarumwälzung hat den großen Lehngüterbesitz vernichtet und an seiner Stelle einen staatlichen und kommunalen Landbesitz geschaffen. Die Zahl der letzteren Wirtschaften ist nicht groß, ihre Aufgabe ist die Hebung der landwirtschaftlichen Kultur in der Masse der umliegenden kleinen Bauernwirtschaften.

Nach der großen Agrarrevolution in Georgien hat sich der kleinbäuerliche Charakter der Landwirtschaft noch mehr verstärkt. Starke individualistische Strömungen im Volke und der äußerst komplizierte topographische Aufbau des Landes bei großer Bevölkerungsdichte hat hierzu besonders beigetragen. Zur Kennzeichnung der Lage führen wir folgende Tabelle an:

Die Dichte der Landbevölkerung (Gesamtbevölkerung = 2 670 000) auf 100 ha landwirtschaftlicher Kulturfäche im westlichen Georgien in verschiedenen Höhenzonen nach stat. Angaben vom Jahre 1923.*

Wirtschaftskreise	Bevölkerung in 1000		Dichte der Bevölkerung in verschiedenen Höhenzonen				
	im Lande	in der Stadt	I	II	III	IV	V
Adscharien	82,7	48,1	235	218	492	549	—
Osurgeti	103,9	11,4	341	333	—	—	—
Senaki	121,1	18,6	245	306	—	—	—
Sugdidi	124,3	6,4	241	392	—	—	—
Samursakano	169	32,2	341	333	—	—	—
Suchum			205	215	—	—	—
Gagry			295	355	—	—	—
Kutais „a“	225,2	71,0	320	300	—	—	—
„b“			357	356	380	—	—
Schorapan	178,3	15,2	234	315	275	—	—
Ratscha	62,6	2,9	—	544	500	495	584
Letschkhum	45,7	1,9	—	524	435	588	—
Obere Swanetien	11,2	—	—	—	220	220	220
	1127,2	207,7	281,4	349	364	436	402

* Die Bevölkerung der größeren und kleineren Städte in den Kreisen ist zusammengerechnet.

Die Dichte der Bevölkerung auf der landwirtschaftlichen Kulturfäche ist also äußerst groß, besonders mit dem Ansteigen in die Berge. Die hohe Bevölkerungsdichte auf der landwirtschaftlichen Kulturfäche und deren geringer Anteil an der Gesamtfläche des Gebietes zeigen, wie stark die Bestrebung sein muß, die im Ueberfluß vorhandenen Sumpfwälder, Steppen und Halbsteppen für die landwirtschaftliche Kultur zu gewinnen. Jedoch gestattet es die äußerst schwache finanzielle Lage nicht, diese Bestrebung im erwünschten Maße durchzuführen.

Mit besonderer Schärfe macht sich hier bemerkbar die außerordentliche Zersplitterung des Landbesitzes, die der Bevölkerung viel Aufwand und Zeitverlust verursacht. Im allgemeinen ähnlich sind die Verhältnisse im östlichen Georgien.

Die Dichte der Landbevölkerung auf 100 ha landwirtschaftlicher Kulturfäche in verschiedenen Höhenzonen nach statistischen Angaben vom Jahre 1923.*

Wirtschaftskreise Ostgeorgiens	Bevölkerung in 1000		Dichte der Bevölkerung in verschiedenen Höhenzonen				
	im Lande	in der Stadt	I	II	III	IV	V
Tiflis	159,7	293,0	151	410	126	233	—
Bortschalo	75,3	11,3	—	73	200	210	184
Signach	145,8	12,4	—	210	200	—	—
Telaw	95,7	9,7	—	391	469	—	—
Duscheti	61,1	3,6	—	232	218	397	386
Gori	177,1	29,6	—	209	210	140	—
Ossetien	81,6	5,8	—	—	220	298	395
Achalzych	83,4	12,3	—	—	60	38	250
Achalkalaki	75,4	4,7	—	—	—	87	151
	950,1	385,3	151	259	213	200	273

Wie aus dieser Tabelle ersichtlich ist, ist im östlichen Georgien die Bevölkerungsdichte im allgemeinen schwächer, obwohl sie stellenweise kaum hinter der im westlichen Georgien zurücksteht. Auch hier geben die Steppen, wie im westlichen Georgien die Wälder und Halbsteppen, noch viel Ausdehnungsmöglichkeiten.

* Die Bevölkerung der größeren und kleineren Städte in den Kreisen ist zusammengerechnet.

4. Stand der Landbautechnik.

In dem Kapitel über die Preisverhältnisse der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Erzeugungsmittel haben wir angedeutet, daß sich in Georgien Zahl und Art der landwirtschaftlichen Geräte seit der Römerherrschaft nicht viel verändert hat.

Das Aufpflügen des Bodens in einer, selten in zwei Furchen durch hölzerne Hakenpflüge oder Pflüge schwerer Konstruktion, je nach der Beschaffenheit und Oberflächengestaltung des Bodens; Eggen mit aus Ruten hergestellten „Parzchi“, die mit Steinen oder anderen Lasten beschwert werden; Mahen mit Sichern oder Sensen; Dreschen durch Durchschleppen eines hölzernen Dreschbrettes „Kawi“, dessen untere Seite mit Steinzacken versehen ist, oder durch Stampfen von Pferden oder Ochsen; Kornreinigung durch einfaches Emporwerfen mit einer Schaufel oder einem besonders zu diesem Zwecke hergestellten Becken: das sind die in Georgien vorherrschenden Ausführungsarten der ackerbaulichen Arbeiten. Ähnlich verhält es sich auch in Viehzucht, Wein-, Obst- und Gemüsebau usw. Ueberall haben den Vorrang unendlich verschiedenartige landwirtschaftliche Geräte ältester Konstruktion, die aus Eisen, Kupfer, Steinen usw. angefertigt werden. Vorläufig ist es nur sehr wenigen Landesbezirken gelungen, aus diesem Urzustande herauszukommen und sich mit mehr oder minder vervollkommenen Mitteln der landwirtschaftlichen Erzeugung zu versehen.

Im ganzen westlichen Georgien, Kreis Gagry ausgenommen, ist der Anteil der Eisenpflüge nicht höher als 2%. In dem Hochlandstreifen über der III. Zone aber fehlen eiserne Pflüge vollständig; hier in den Bergschluchten, auf den steilen, steinigen Abhängen, sind nicht nur die modernen Eisenpflüge, sondern auch die hölzernen Hakenpflüge sehr teuer und in ihrer Anwendung zu unbequem und schwerfällig, weshalb sie durch einfache Hacken und Spaten ersetzt werden. Die Verwendung der leichten hölzernen Hakenpflüge wird auch in den niederen Teilen des westlichen Georgiens durch die ungünstigen wirtschaftlichen und die Naturverhältnisse gefördert. Hier finden wir die ausgedehnten Halbsteppen mit vorwiegend podsoligen Böden, die nur ein oberflächliches Pflügen erfordern, und die ebenfalls sehr großen Waldstrecken, in denen ein dichtes Wurzelnetz die Pflugarbeit sehr erschwert. Das Fehlen von Reparaturwerkstätten für eiserne Pflüge läßt die einfachen hölzernen Hakenpflüge in den Vordergrund treten, die bei einer Beschädigung leicht mit eigenen Mitteln in Ordnung gebracht werden können.

Bedeutend besser verhält es sich mit der Versorgung der Bevölkerung mit vervollkommenen landwirtschaftlichen Maschinen und Geräten in Ostgeorgien.

Die vervollkommenen landwirtschaftlichen Maschinen haben ihre stärkste Verbreitung in Kachetien gefunden. Dann folgt der Kwemo-Kartalinische (Tifliser) Kreis, dann der Semo-Kartalinische und zuletzt die Bergzone.

Der Antrieb eines einheimischen schweren Pfluges erfordert, wie mehrmalige Prüfungen gezeigt haben, $1\frac{3}{5}$ bis 2 mal größere Zugkraft als eingeführte moderne Pflüge. Die Zugkraftersparnis ist gewaltig, aber leider wird die Verbreitung dieser Pflüge auch dadurch verhindert, daß sie wenig für die Gebirgsverhältnisse berechnet sind, die zudem auch noch einen besonders schweren lehmigen Boden haben.

Mit dem Beginn des 20. Jahrhunderts beginnt die Einfuhr von landwirtschaftlichen Maschinen besonders stark zu steigen und man muß hoffen, daß es dem georgischen Volke gelingen wird, aus den gegenwärtigen, fast patriarchalischen Zuständen schnell herauszukommen.

c) Die persönlichen Verhältnisse der Bauernschaft

Ebenso wie die natürlichen und wirtschaftlichen Bedingungen sind auch die persönlichen Verhältnisse der Landbauern für die landwirtschaftliche Produktion von großer Bedeutung.

Wissen, Können und Tatkraft des Landwirtes geben die Möglichkeit, kritische Wirtschaftslagen zu überwinden. Die außerordentliche Mannigfaltigkeit der natürlichen Verhältnisse des Landes hat im Volke eine große Verschiedenheit von Menschentypen gebildet, die durch den nicht weniger mannigfaltigen Kulturzustand und die nationale Zusammensetzung der Bevölkerung noch vergrößert wird.

Eine jede von den zugewanderten Nationen spiegelt in ihrem Wirtschaftsleben den Grundcharakter der durch sie repräsentierten Rasse wieder. Sie haben sich in ihren Hauptmassen in denjenigen klimatischen Zonen niedergelassen, die ihnen die gewohnten, in Jahrhunderten ausgebildeten Formen der landwirtschaftlichen Tätigkeit sichern. Der Mensch ist das Ergebnis seiner Scholle, in besonderem Grade aber des Klimas. Deshalb wollen wir bei der Charakterisierung der persönlichen Verhältnisse der Landbevölkerung Georgiens hauptsächlich von den Klimaverhältnissen ausgehen.

Im Osten breitet sich, wie wir früher gesehen haben, zuerst ein gewaltiges Steppengebiet längs dem Flußlauf der Mtkwari aus. Während der ganzen Sommerperiode ist dieses Gebiet ein voll-

kommene Oede; ohne Wasser ist es unfruchtbar, künstliche Bewässerung ist nur auf einem verhältnismäßig kleinen Teile der Fläche eingerichtet. Bei dem durch Wassermangel bedingten Fehlen der Vegetation und der Malariagefahr ist es unmöglich, während der Sommerperiode hier landwirtschaftliche Arbeiten durchzuführen; schon der Aufenthalt allein bedeutet für den nicht genügend akklimatisierten Menschen eine Gefahr. Nur im Winter hat dieses Gebiet als gute Weide großen Wert für die Bevölkerung. Es ist deshalb verständlich, wenn die seit Jahrhunderten hier lebende Bevölkerung bei der Wirtschaftsführung in extensivster Form sehr konservativ ist. Dieses Gebiet ist hauptsächlich von Türken bewohnt. Sie führen ein halbnomadisches Leben, indem sie den Sommer in den Bergen und den Winter in der Steppe in Erdhütten verbringen. Mit dieser nomadisierenden Lebensweise ist ein entsprechendes Tempo der kulturellen Entwicklung der Bevölkerung verbunden: der Anteil der Lese- und Schreibkundigen übersteigt auch heute noch nicht 1—2%.

Die vom Staate eingerichtete künstliche Bewässerung eines geringen Teiles dieser Steppen hat die Einwohner in ihren durch Jahrhunderte entwickelten Wirtschaftsmethoden und -vorstellungen noch sehr wenig berührt. Dieser Zustand hat ein vorläufig mit gutem Erfolg sich ausbreitendes Zusammenarbeiten zwischen den nomadisierenden Viehzüchtern und den Gemüsepächtern und Gärtnern geschaffen. Was der Stammbewohner, der Türke, bei seinen geringen Kenntnissen und Erfahrungen nicht leisten kann, wird durch die Hand des besonders für diesen Zweck geeigneten Persers geschaffen, dieses alten Meisters der Gemüsebau- und Gartenwirtschaft des Orients.

Im gleichen Schritte mit der Ausbreitung der künstlichen Bewässerung, doch mit großen Schwierigkeiten wegen des Kampfes gegen die Malaria, wächst hier ständig die Zahl der modern eingestellten Unternehmer, die die landwirtschaftliche Erzeugung in ziemlich intensiven Formen betreiben. Sie rekrutieren sich hauptsächlich aus der eher initiativ veranlagten städtischen Intelligenz und aus landlosen Bauern aus verschiedenen Gegenden Georgiens. Sie sind die Pioniere des Steppengebiets. Ihre Aufgabe ist, hier neue Wirtschaftsbetriebe zu schaffen, die gleichzeitig auch als Muster für die Stammbevölkerung des ganzen Steppengebietes dienen können.

Ein ganz anderes Bild sehen wir in der den Steppen nach Westen zu anschließenden Zone des Maisklimas. Dieses ist, wie wir früher gesehen haben, für die Landwirtschaft sehr günstig, so besonders im Flußtal des Alazani in Kachetien. Hier ist es möglich,

mit Erfolg verschiedene intensive Kulturen anzubauen. Ausgedehnte Weiden und Wiesen, die allmählich in Steppen übergehen, ermöglichen Viehzucht in großem Umfange, ebenso günstig sind die in der Nähe befindlichen Eichen- und Buchenwälder (Kachetiens) für die Schweinezucht. Der Landwirt hat in seiner Wirtschaft manche Arbeit, die bedeutend mehr Kenntnisse, Erfahrung und landwirtschaftliche Geschicklichkeit erfordert als in einer Steppenwirtschaft. Das Malariafieber tritt auch hier hindernd auf, doch nicht mehr in dem Maße wie in den Steppen. In dieser Zone, besonders in Kachetien, ist der in landwirtschaftlichen Arbeiten bestqualifizierte Teil der Bevölkerung konzentriert. Die besten Wein-, Frucht-, Gemüse-, sogar Baumwoll- und Tabakbauer und auch Viehzüchter stammen aus dieser Zone (Telawi, Signachi).

Der Hauptvertreter dieser Zone — der Kachetier — ist ein kräftiger, äußerst energischer und arbeitsliebender Landwirt. Die Naturreichtümer, die ihm schon bei mittlerem Fleiß eine gute materielle Versorgung geben, haben ihn gelehrt, das eigene Heim zu lieben und zu schätzen. Sogar die mehrfachen verwüstenden Raubzüge persischer, arabischer, mongolischer und türkischer Horden konnten ihn nicht aus dem Gebiete vertreiben. Diese Kämpfe haben die Bevölkerung zu großer Charakterfestigkeit und Findigkeit erzogen, Eigenschaften, die in der Landwirtschaft von besonderem Werte sind.

Im Laufe der geschichtlichen Ereignisse hat diese Zone einen ziemlich bedeutenden Anteil fremder Elemente verschiedener Nationen herangezogen. Armenier, Russen, Deutsche, Griechen, Tataren u. a. führen hier neben der georgischen Stammbevölkerung ihre Wirtschaft. Man findet hier ein interessantes Vergleichsbild der landwirtschaftlichen Kultur bei jeder dieser Nationen, das in vielen Beziehungen auch für die Stammbevölkerung lehrreich gewesen ist.

Auf die Zone des Maisklimas folgt diejenige des winterfeuchten Gebirgswaldklimas. Längs dem Flusse Mtkwari im Bezirke Gori umfaßt das Gebiet eine ziemlich breite Niederung, weiter jedoch steigt es in die Berge zu den Spitzen der Kaukasischen, Suramischen und Kleinasiatischen Gebirge an.

Hier ist der Winter schon bedeutend rauher als im Maisklima; die Vegetationsperiode ist kürzer, die Zahl der Kulturpflanzen, die hier mit Erfolg angebaut werden können, kleiner und dies um so mehr, je höher in den Bergen das Eichenwaldklima von dem Buchenwaldklima und letzteres von dem Nadelwaldklima abgelöst wird. Hier hat der Landbauer bedeutend weniger Zeit zur Erledigung der laufenden landwirtschaftlichen Arbeiten zur Verfügung: der

rauhe Winter schafft dem Landwirte so viele Schwierigkeiten, daß er schon besonders vorsichtig und fleißig sein muß, um nicht im Winter mit seiner Familie und seinem Vieh in schwere Not zu geraten. Deshalb haben wir bereits hier in der Niederungszone (Kartalinien) Landwirte mit Charaktereigenschaften, wie sie allgemein in der gemäßigten Zone von Menschen verlangt werden.

Die Jahrhunderte langen Perioden der Fremdherrschaft und die damit verbundenen besonders schweren Formen des Lehenssystems haben hier, wie auch in Kachetien, die kulturelle Entwicklung der Bevölkerungsmassen bedeutend verzögert.

Die damals in die Berge geflohenen Teile des georgischen Volkes hatten dort auch kein leichtes Leben, schon infolge des Kampfes mit den bedeutend rauheren Naturbedingungen in den Bergen.

Der über ein halbes Jahr dauernde Winter und die große Kupiertheit der Oberfläche verengen hier stark die Entwicklungsmöglichkeiten des Ackerbaus; hier liegt der Schwerpunkt der Wirtschaft in der Viehzucht. Aber auch dieser Zweig wird durch den rauhen und langen Winter in eine sehr schwierige Lage versetzt. Die Bevölkerung betreibt hauptsächlich Schafhaltung in halbnomadischer Weise: im Sommer auf den Bergen, im Winter in den Steppen.

Die Lebensweise hat aus den Bergbewohnern äußerst tüchtige und unternehmungslustige Landwirte ausgebildet. Als vorzügliche Beispiele hierfür seien in Ostgeorgien die Tuschiner und Pschawen genannt. Nur die Chewssuren bilden eine Ausnahme, da sie vom Geschick die kahlsten und ärmsten Wohnplätze an den Abhängen des kaukasischen Hauptgebirges angewiesen erhielten, die zudem noch Ueberfällen von benachbarten nordkaukasischen Bergstämmen ausgesetzt waren. Die Chewssuren sind ein Stamm des georgischen Volkes, der bis heute noch seine mittelalterlichen Traditionen zum größten Teil erhalten hat.

Wie in der vorigen so hat sich auch in dieser klimatischen Zone hauptsächlich in ihrem südlichen Teile neben der georgischen Bevölkerung eine ziemlich bedeutende Anzahl russischer, deutscher, armenischer, türkischer, griechischer und anderer Ansiedler niedergelassen.

Etwas anders liegen die Verhältnisse in Westgeorgien. Ausgedehnte sumpfige Wälder und Halbsteppen mit Malariagefahr deuten schon die schweren Bedingungen für die Landwirtschaft an. Malaria untergräbt hier die Kräfte und Arbeitslust der Bevölkerung. Der ungeheure natürliche Reichtum dieser Zone ist noch sehr

wenig in Nutzung genommen. Selbst das große Marktzentrum dieser Zone, die Hafenstadt Poti, ist zum Teil von gänzlich unbewohnten sumpfigen Wäldern umgeben. Kolchier genießen nicht den Ruhm der besonders tüchtigen Landwirte, der den Kachetiern und Kartaliniern nachzusagen ist, dafür ist aber hier die Volksbildung weiter vorgeschritten.

Der Bauer der ersten Zone ist ein typischer Südländer: geschickt, leicht begreifend und entschlossen, doch nicht genügend beharrlich und ausdauernd. Typische Beispiele hierfür geben die Abchasier.

Die folgende Zone des winterfeuchtkalten Gebirgswaldklimas entspricht in landwirtschaftlicher Beziehung derjenigen von Ostgeorgien. Die hier lebenden Ratschiner, Letschkhumer und Swanen sind als außerordentlich starke, zugleich äußerst fleißige, zähe, hartnäckige landwirtschaftliche Arbeiter bekannt. Die größte Intelligenz unter ihnen besitzen die Ratschiner, die zu 40,7% lesekundig sind. Der kalte Winter und die große Landknappheit zwingen sie, 6 bis 7 Monate Verdienst außerhalb ihres Gebietes zu suchen. In den Dörfern der Niederungen, sowohl in West- wie auch Ostgeorgien, werden während der ganzen Winterperiode die besten Handwerker von den Ratschiner und auch von den Letschkhumern gestellt. Die Swanen als kulturell am meisten zurückgebliebene Bevölkerung der Engen des Flusses Ingur, die während eines 8 Monate langen Winters mit unbefahrten Wegen von der ganzen Welt abgeschnitten sind, leisten die grobe Arbeit der Erdgräber, Holzfäller usw., für die sie durch starke Muskulatur geeignet sind. Fast dasselbe kann man auch über die Bewohner Adschariens (Georgier mohammedanischen Glaubens) sagen, die noch stark an den Traditionen des Altertums hängen.

B. Die Intensitätsstufen der Landwirtschaft in Georgien und ihre zonale Verbreitung unter dem Einfluß der natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse

a) Intensitätszonen der Bodennutzung

Die Bodennutzung bildet eine der wichtigsten Wertquellen in der Volkswirtschaft Georgiens.

Im Flächenverhältnis einzelner Bodennutzungszweige spielt der Ackerbau die erste Rolle, ihm folgt Weinbau, dann natürliche Wiesen und zuletzt Gemüsebau. Bei dem Ackerbau treten besonders Mais, Weizen und Tabak hervor. Auffallend groß ist auch der Wert von Streu und Spreu, worauf die ganze Winterfütterung im Lande basiert.

Der Gesamtwert der Ackerbauprodukte macht ca. 110 Millionen Rubel aus, während nach den Angaben der staatlichen Agrarstatistik durch die Tierzucht ca. 95 Millionen und durch die Industrie ca. 90 Millionen Rubel jährlich eingebracht werden.

Bei den außerordentlich verschiedenen natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnissen zeichnet sich die Art der Bodennutzung in Georgien durch großen Formenreichtum aus.

Wir wollen nun in weiteren Untersuchungen zeigen, wie dies in den einzelnen Wirtschaftskreisen und Höhenzonen des Landes gestaltet ist.

1. Kulturartenverhältnisse.

Die außerordentlich mannigfaltigen natürlichen und wirtschaftlichen Bedingungen haben in Georgien nicht weniger mannigfaltige Kulturartenverhältnisse geschaffen. Für die Feststellung der Intensitätszonen der Landwirtschaft ist es notwendig, in erster Linie gerade das Kulturartenverhältnis in allen Kreisen und Höhenzonen einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen. Zu diesem Zwecke haben wir das Land in eine ganze Reihe territorialer Einheiten eingeteilt. Zuerst die bereits vorhandenen administrativen Kreise:

In Westgeorgien: 1. Adscharien, 2. Osurgeti, 3. Senaki, 4. Sugdidi, 5. Samursakano, 6. Suchum, 7. Gagry, 8. Kutais, 9. Schorapan, 10. Ratscha, 11. Letschkhum und 12. Ob-Swanetien.

In Ostgeorgien: 1. Tiflis, 2. Bortschalo, 3. Signach, 4. Telaw, 5. Gori, 6. Duscheti, 7. Ossetien, 8. Achalzych und 9. Achalikalaki.

An Hand der topographischen Karte sind alle diese Kreise weiterhin in einzelne Höhenzonen geteilt, die bei den Untersuchungen als territoriale Einheiten dienen.

Das Ergebnis der Untersuchung der Kulturartenverhältnisse im Lande zeigt folgende Tabelle:

Das Kulturartenverhältnis in Westgeorgien
(nach statistischen Angaben von 1923—1925).

Wirtschaftskreise Westgeorglens	Landw. Kulturfläche in % der Gesamt- fläche	Kulturartenverhältnis in % d. landw. Kulturfläche				
		Äcker	Wiesen	Wein- gärten	Obst- gärten	Hof und sonstiges
I. Zone (0—150 m)						
Adscharien	10,0	72,1	0,6	0,1	15,4	11,8
Osurgeti	12,0	84,0	0,2	0,3	0,3	15,2
Senaki	37,0	85,2	0,2	0,3	0,3	14,0
Sugdidi	14,0	89,7	0,2	0,3	0,3	9,5
Samursakano	15,0	86,0	0,8	0,6	0,6	12,0
Suchum	24,0	86,2	1,0	5,1	2,1	5,6
Gagry	25,0	96,1	0,4	0,4	1,1	2,0
II. Zone (150—650 m)						
Adscharien	10,0	94,6	0,7	—	1,1	3,6
Osurgeti	40,0	84,7	0,1	1,0	2,4	11,8
Senaki	41,0	86,5	0,1	1,0	1,4	11,0
Samursakano	35,0	85,0	0,2	0,4	1,4	13,0
Suchum	40,0	84,7	1,7	5,8	2,4	5,4
Gagry	25,0	95,0	0,7	1,0	1,1	2,2
Kutais (a)	30,0	87,5	0,2	5,7	1,1	5,5
„ (b)	—	67,6	0,1	9,6	13,1	9,6
Schorapan	25,0	81,1	0,3	13,0	—	5,6
Ratscha	13,0	77,0	3,5	13,5	—	6,0
Letschkhum	7,0	85,0	0,9	10,1	—	5,0
III. Zone (650—1200 m)						
Adscharien	7,0	93,3	2,0	—	—	4,7
Schorapan	10,0	79,1	5,3	10,9	—	9,7
Ratscha	11,0	69,9	14,1	10,3	—	5,7
Letschkhum	10,0	88,4	3,1	3,9	—	4,6
IV. Zone (1200—1800 m)						
Letschkhum	10,0	79,4	14,6	—	—	6,0
Ober-Swanetien III-IV	6,0	65,0	30,0	—	—	5,0
Adscharien	11,0	66,3	30,2	—	—	3,5
Ratscha	11,0	60,6	34,4	—	—	5,0
V. Zone (1800—2200 m)						
Ratscha	10,0	55,3	41,2	—	—	—

Der Weinbau stellt in Georgien einen wichtigen Bodennutzungs-
zweig dar. In Westgeorgien ist die Zone des gemäßigt-warmen be-
ständig feuchten Klimas für den Anbau von Qualitätsweinen un-
günstig. In Zentralimeretien (Schorapan, Kutais) dagegen werden
vom Weinbau 3,7 bis 13,6% der landwirtschaftlichen Kulturfläche
eingenommen. In der II. Zone mit gemäßigt-warmem sommer-
trockenen Klima findet der Weinbau vorzügliche Bedingungen zu
seinem Gedeihen. An dem Rioni und seinen Nebenflüssen nimmt der
Weinbau 10 bis 13,5% der gesamten landwirtschaftlichen Kultur-
fläche ein (Kutais, Schorapan, Ratscha und Letschkhum in Zentral-
imeretien). Im Kreise Suchum nimmt der Weinbau bis 8% der land-
wirtschaftlichen Kulturfläche ein. In den anderen Bezirken hat der
Weinbau vorläufig noch eine geringere Bedeutung, hauptsächlich
weil hier die Reblaus den früher blühenden Weinbau vernichtet
hat. In der III. Zone des Eichenwaldklimas, die bis 1200 m ü. d. M.
hinansteigt, hat der Weinbau keine Bedeutung bekommen, da hier
die Trauben nur selten reif werden.

Die I. Zone des gemäßigt-warmen beständig feuchten Klimas,
besonders an der adscharischen Schwarzmeerküste (Kreis Batum),
ist ein ausgezeichnetes Gartenbaugebiet, besonders für subtropische
Kulturen (Teepflanzen, Mandarinen, Apfelsinen usw.), die hier mehr
als 15% der landwirtschaftlichen Kulturfläche einnehmen. In den
Bezirken Samursakano, Senaki, Sugdidi und auch Osurgeti (I. und
II. Zone) sind bedeutende Flächen (1—5%) mit Haselnuß-
pflanzungen belegt. In höheren Lagen hat der Gartenbau nur noch
im Kreise Kutais (I. und II. Zone) Bedeutung und zwar rechts und
links vom Rioniflusse (Kutais „a“ und „b“).

Mit der Höhenlage nimmt der Anteil an Wiesen auf Kosten des
Ackers zu.

Das Kulturartenverhältnis in Ostgeorgien zeigt folgende Tabelle
(nach statistischen Angaben von 1923—1925):

Wirtschaftskreise Ostgeorgiens	Landw. Kulturfläche in % der Gesamt- fläche	Kulturartenverhältnis in % d. landw. Kulturfläche				
		Äcker	Wiesen	Wein- gärten	Obst- gärten	Hof und sonstiges
I. Zone (0—150 m)						
Tiflis	25,0	86,0	12,0	—	—	2,0
II. Zone (150—650 m)						
Tiflis	25,0	85,3	4,1	4,1	4,0	2,5
Bortschalo	29,0	85,8	8,4	3,0	0,1	2,7
Signach (a)	3,8	90,2	7,5	—	—	2,3
(b)	25,0	87,4	1,7	0,9	2,3	7,7
(c)	35,0	77,3	3,1	14,8	0,5	4,3
Telaw	53,0	79,0	0,1	15,5	0,4	5,0
Gori	31,0	91,7	1,3	4,2	1,0	1,8
Duscheti	25,0	83,9	1,4	8,2	2,8	3,7
III. Zone (650—1200 m)						
Tiflis (a)	33,3	85,9	11,0	0,9	0,5	1,7
(b)	31,0	86,3	7,2	2,0	1,0	3,5
Bortschalo	25,4	90,0	5,6	2,2	0,1	2,1
Signach	36,4	80,1	8,8	5,5	—	5,6
Telaw	17,4	85,7	2,3	5,2	0,4	6,5
Gori (a)	42,0	88,7	1,4	3,1	5,0	1,8
(b)	40,0	94,3	1,3	1,6	0,5	2,3
Duscheti	25,0	93,6	1,3	0,9	1,0	3,2
Ossetien	33,0	89,8	5,1	1,2	0,9	3,0
Achalzych	37,6	93,4	3,6	—	1,9	1,1
IV. Zone (1200—1800 m)						
Tiflis (a)	3,0	68,2	26,0	—	0,3	5,5
(b)	26,0	76,6	20,6	—	0,1	2,7
Bortschalo	34,0	86,2	12,0	—	—	1,8
Telaw	2,7	82,4	10,6	0,6	1,4	5,0
Gori	2,5	67,0	30,0	—	—	3,0
Duscheti	4,0	70,5	25,8	0,1	0,1	3,5
Ossetien	1,5	64,5	32,7	0,1	—	2,7
Achalkalaki	44,4	88,7	10,1	—	0,4	0,8
Achalzych	18,0	87,6	10,0	—	1,3	1,1
V. Zone (1800—2200 m)						
Duscheti	3,3	59,2	39,2	—	—	1,6
Ossetien	0,2	50,3	48,0	—	—	1,7
Achalzych	50,0	56,5	42,0	—	—	1,5

Die Verteilung der Bodennutzungszweige zeigt im allgemeinen dieselbe Gesetzmäßigkeit wie in Westgeorgien. Als Weinbaugebiet hebt sich besonders Kachetien (Kreis Telaw-Signach) hervor. Nach ihnen folgen Duscheti, Gori, Tiflis und Bortschalo. In der vierten Zone (über 1200 m ü. d. M.) hat der Weinbau keine große Bedeutung.

In der II. Zone steht im Gartenbau an erster Stelle das Gebiet um Tiflis herum; nach ihm folgen Teile der Kreise Duscheti, Gori und Signach längs dem Flußlaufe des Alasan. In der III. Zone ist der Gartenbau am meisten in den Kreisen Gori und Achalzych entwickelt; in der IV. Zone heben sich besonders Achalzych und Telaw hervor. In allen anderen Bezirken nimmt der Gartenbau eine nur geringe Fläche ein.

Eine große Ausdehnung erreichen die Wiesen besonders in der I. Steppenzone im Flußtalgebiete des Mtkwari mit künstlicher Bewässerung und teilweise in der II. Zone.

Der Feldbau erreicht die relativ größte Ausdehnung in der II. und besonders in der III. Zone. In der IV. und V. Zone ist nur die Achalkalakische Hochebene hervorzuheben, die als Kornkammer Georgiens bekannt ist.

2. Anbauverhältnisse.

Georgien mit den mannigfaltigen Höhen-, Klima- und Bodenverhältnissen besitzt einen großen Formenreichtum an landwirtschaftlichen Kulturpflanzen.

Die erste Zone — 0 bis 150 m ü. d. M. — ist die Zone der subtropischen Feldkulturen, wo der spätreife, doch eine verhältnismäßig gute Ernte ergebende Mais (*Zea Mays indentata* und besonders Kreuzungsprodukte von *Zea Mays indentata* und *Zea Mays indurata*), Baumwolle (*Gossypium punctatum*, *Gossypium hirsutum*) und Tabak (*Nicotina tabacum*) an der Spitze stehen. Von den Halmfrüchten herrschen in Ostgeorgien infolge des kontinentalen Klimas (Steppen) Arten des *Triticum durum* vor. In Westgeorgien tritt an die Stelle der Halmfrüchte Mais, der unter den Bedingungen des gemäßigt-warmen beständig feuchten Klimas dieser Zone bedeutend ertragreicher ist. In den nicht berieselten Steppen Ostgeorgiens tritt eine sehr schnell reifende und anspruchslose vierzeilige Gerstenart (*Hordeum tetrastichum*) in den Vordergrund. In einigen Gegenden wird, sofern ausreichend Wasser vorhanden ist, mit Erfolg Reis angebaut. Von den Hülsenfrüchten finden Soja *hispida* und *Phaseolus vulgaris* besonders günstige Entwicklungsbedingungen vor.

Die zweite Zone — von 150 bis 650 m ü. d. M. — zeichnet sich durch ein Vorherrschen der gleichen Feldbaukulturen wie in

der ersten Zone aus, jedoch findet in Ostgeorgien infolge des kontinentalen Klimas der Anbau des Hartweizens (*Triticum durum*) und der zweizeiligen Gerste (*Hordeum distichum*) bedeutend günstigere Entwicklungsbedingungen. *Zea Mays indentata* und seine Kreuzungsprodukte mit *Zea Mays indurata* (Kutaisser Hybride) treten hier (besonders von 450 m ü. d. M. ab) stark hinter dem *Zea Mays indurata* zurück, der trotz kleinerer Ernten sich besonders für die Bedingungen des gemäßigt-warmen sommertrockenen Klimas eignet.

Die dritte Zone, von 650 bis 1200 m ü. d. M., ist das Hauptanbaugebiet von *Zea Mays indurata* in Westgeorgien und *Triticum durum* in Ostgeorgien. Die Mehrzahl der Feldkulturen der II. Zone und vor allen Dingen Baumwolle und Tabak fehlt.

Die vierte Zone, von 1200 bis 1600 m ü. d. M., zeichnet sich von der vorhergehenden dadurch aus, daß die dort vorherrschenden Arten *Triticum durum*, *Triticum compactum* und *Zea Mays indurata* hier nur eine untergeordnete Rolle spielen und ab 1400 m ü. d. M. ihren Platz fast vollständig an *Triticum vulgare* und die örtlichen Arten des Bergmaises (*Zea Mays indurata* subvar. *montana* Dek., subvar. *ratchiensis* Dek., subvar. *uravensis* Dek.) abtreten. Dieses ist die letzte Zone des Wintergetreidebaus am südlichen Abhang des Kaukasischen Hauptgebirges. Auf der Achalkalakischen Hochebene steigt jedoch die Zone der Wintergetreide nicht höher als 1400 m ü. d. M.

Die fünfte Zone liegt 1600 bis 2200 m ü. d. M. Diese Zone ist nur für Sommergetreide geeignet. In der Höhe von 1600—1800 m herrschen *Triticum vulgare* var. *lutescens* Al. und var. *milturum* Al. vor. Als Sommergetreide werden auch *Triticum vulgare erythrospermum* und *ferrugineum* und besonders *Triticum persicum* var. *fuliginosum* und var. *rubiginosum* gebaut. Bei weiterer Höhenzunahme geht die Vorherrschaft immer mehr an var. *fuliginosum* Zhuk. über. Die letztere Art des frühreifenden Weizens — *Triticum persicum* —, die sich in den Bergen vorzüglich anbauen läßt, macht dank ihrer hohen Immunität gegen die im Lande vorkommenden Pilzkrankheiten sogar in den Niederungen den anderen Weizenarten den Vorrang streitig.

In der letzten Zone, von 2000 m aufwärts, fällt auch *Triticum persicum* aus und die Vorherrschaft geht zuerst an *Secale cereale* und *Solanum tuberosum* und weiter an *Hordeum distichum* (var. *nutans*) und *Hordeum tetrastichum* var. *pallidum* Janewskianum Reg. über, die in der Steppenzone die untere, hier die obere Grenze der Feldkultur bilden.

Die Vorherrschaft des Maises fällt in den drei ersten, und sogar in der vierten Zone des Landes auf; besonders aber in Adsharien, wo große Niederschläge und gleichzeitig große Wärme Maisanbau außerordentlich begünstigen. Die Maiskultur, die zu Anfang der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts nach Georgien gebracht wurde, hat mit großer Schnelligkeit ihren Vorgänger Hirse fast völlig verdrängt. Hirse wird gegenwärtig nur noch in einigen Kreisen angebaut, wenn auch in sehr beschränktem Maße.

Eine ähnliche Umwälzung rief der Kartoffelbau in den Bergen hervor. Die Kartoffel ist für das Land eine noch sehr junge Fruchtart. Die ersten ernstlichen Versuche einer Massenverbreitung fallen in die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts. In dieser Hinsicht müssen besonders die großen Dienste der deutschen Kolonisten hervorgehoben werden, die in ihren Musterwirtschaften einen überzeugenden Beweis der großen Bedeutung des Kartoffelbaus gaben. In zwei bis drei Jahrzehnten ist der Kartoffelbau besonders in den Bergen (4. und 5. Zone) stark ausgedehnt.

An der Schwarzmeerküste mit dem sehr feuchten Klima fand der Kartoffelbau sehr ungünstige Bedingungen vor. Hier steht der Mais an erster Stelle; nach ihm folgt Weizen, dessen Anbau in der II., III. und IV. Zone 30—40% der Ackerfläche einnimmt.

Auf Weizen folgt Gerste, die mit steigender Höhe an Bedeutung gewinnt. Alle anderen Ackerpflanzen spielen im Lande eine nur sehr untergeordnete Rolle. Die Hülsenfrüchte werden in den Maisgegenden meist zusammen mit dem Mais (Fisole, Soyabohnen) auf demselben Felde angebaut. In den Bergen werden Pferdebohnen, Erbsen und Linsen nicht selten allein angebaut.

Von den Handelsgewächsen sind Tabak und Baumwolle die wichtigsten. An der Schwarzmeerküste, besonders in den geschützten Gegenden mit mildem Klima und leichtem Boden (Bergabhängen in Suchum, Samursakano, Sugdidi, Osurgeti), werden hochwertige türkische Tabaksorten (Samsun, Trapesund) angebaut. Höher in den kühleren Gegenden treten an ihre Stelle die gewöhnlichen sogenannten Bauerntabake (*Nicotina rustica*).

Nicht besonders günstige Bedingungen findet die Baumwolle in Westgeorgien, da die hohen Niederschläge, besonders im Herbst während der Baumwollernte, den Baumwollertrag qualitativ und quantitativ außerordentlich beeinträchtigen.

In Ostgeorgien wird der Mais infolge des gegenüber Westgeorgien bedeutend trockeneren Klimas durch den Weizen verdrängt. Je höher in die Berge hinauf, desto mehr tritt der Weizen hinter dem Gersten- und Kartoffelbau zurück. Roggen und Hafer nehmen wie in Westgeorgien eine nur untergeordnete Stelle ein.

An Handelsgewächsen ist in Ostgeorgien an erster Stelle Baumwolle zu nennen, da sie in den bewässerten Steppen außerordentlich günstige Bedingungen für ihr Gedeihen findet. Der trockenere Herbst macht den Anbau von Baumwolle hier viel sicherer und vorteilhafter als in Westgeorgien. Auch der Tabakbau nimmt in einigen Gegenden Ostgeorgiens mit mildem Klima (Lagodechi) eine nicht unbedeutende Rolle ein. Sonnenblume, Lein, Sesam und andere Handelsgewächse spielen im Lande trotz günstiger Naturbedingungen eine nur sehr untergeordnete Rolle.

3. Die Bodennutzungssysteme.

Wie wir bereits sahen, ist Georgien ein sehr bergiges Land, das zwischen zwei großen Bergsystemen, dem Kaukasischen Hauptgebirge und den Ausläufern der Kleinasiatichen Hochebene, liegt. Zwischen diesen beiden Bergmassiven fließen zwei große Flüsse: der Rioni nach Westen zum Schwarzen Meere und der Mtkwari nach Osten zum Kaspischen Meere. In der Mitte wird das Land von Norden nach Süden von einem dritten Bergsystem durchkreuzt, das die Wasserscheide der genannten Flüsse bildet. Der topographische Aufbau des Landes hat die Entstehung der wichtigsten Wirtschaftszentren bestimmt. Sie sind an der Küste des Schwarzen Meeres (Batum, Poti, Suchum) und des Flußtales des Rioni und Mtkwari (Kutais, Tiflis) gelegen und durch ein Eisenbahnnetz (außer Suchum) verbunden. Diese Hauptmärkte und ihre Verbindung bilden gleichsam die wirtschaftliche Achse des Landes, von der aus nach den Bergen zu die natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse immer ungünstiger werden. Parallel zu dieser Wirtschaftsachse des Landes verlaufen in den Bergen die Zonen der einzelnen Bodennutzungssysteme, die nach den Bergen oder den Steppen Ostgeorgiens oder den sumpfigen Waldhecken der Schwarzmeerküste zu extensiver gestaltet sind. Nur in wenigen Gegenden wird diese Regelmäßigkeit durch mehr oder weniger günstige naturwirtschaftliche Verhältnisse unterbrochen.

Wir beginnen mit dem extensivsten System der Bodennutzung.

a) Extensive Weidewirtschaft.

Die extensive Weidewirtschaft nimmt in Georgien bis zu 13,8% der Gesamtfläche ein; davon sind 10,3% Sommerweiden (Alpenwiesen), die durchschnittlich über 2200 m ü. d. M. bis zur Grenze des ewigen Schnees liegen, und 3,5% Winterweiden, und zwar in Ostgeorgien der nichtbewässerte Teil des Steppengebiets und in Westgeorgien die sogenannten Schwarzmeer-Marschen, die vorwiegend mit Wald bedeckt sind. Die Alpenwiesen teilen sich wieder

in eine ganze Reihe von Zonen auf, je nach dem Reichtum der Wiesenvegetation und der wirtschaftlichen Erreichbarkeit für das Weiden der verschiedenen Vieharten.

In dieser Hinsicht unterscheidet man erst die subalpine Zone von 2200 bis 2600 m ü. d. M., die eine ziemlich hohe und dichte Grasvegetation aufweist und hauptsächlich als Weideplatz für das Rindvieh im ersten Lebensjahre und für Milchkühe dient; darauf folgt die eigentliche Alpenzone, die sich bis zur Linie des ewigen Schnees erstreckt. Die eigentliche alpine Zone zerfällt, von unten nach oben, nacheinander in die Zone des Arbeits- und Schlachtviehs, die Pferdezone, die Schafzone und endlich die oberste an die Linie des ewigen Schnees grenzende und sehr felsige Ziegenzone. In dieser ist die geringe Wiesenvegetation zerstreut zwischen steilen Felsen und ist nur für Ziegen erreichbar. Ziegen weiden hier während der ganzen Weidezeit ohne jegliche Aufsicht in voller Freiheit, sehr oft zusammen mit Gemsen.

Die im niedrigsten Teil der subalpinen Zone 100—120 Tage dauernde Weidezeit verkürzt sich mit dem Ansteigen in die Berge hiernach bis auf 70—80 Tage.

Die Winterweiden Ostgeorgiens liegen im Steppengebiet hauptsächlich auf den Ebenen, auf welchen im heißen Sommer sich keine Vegetation ohne Bewässerung entwickeln kann und wo die Winter fast schneefrei sind. Hier lebt nach den ersten Regenfällen im Herbst die Wiesenvegetation auf und zwar beginnt dies an den Rändern (Bergsohlen) und schreitet zu der Steppenmitte zu fort. Bei Beginn des Sommers verläuft dieser Prozeß in umgekehrter Richtung. Auf diese Weise sichern die Winterweiden des ostgeorgischen Steppengebietes den halbnomadisierenden Viehzüchtern des Landes, die am Ende des Sommers allmählich von den Alpenwiesen zu den Niederungen hinabsteigen, während der ganzen Winterperiode (Oktober bis März) die Ernährung des Viehs.

Ungünstiger liegen die Verhältnisse in Westgeorgien. Trotz des riesigen Umfangs haben die alpinen Sommerweiden vorläufig noch nur sehr geringe wirtschaftliche Bedeutung. Die Erklärung hierfür liegt in dem Mangel an Winterfutter trotz günstigster Sommerweideverhältnisse.

Die Winterweiden Westgeorgiens bestehen, wie es in dem früheren Kapitel gezeigt wurde, aus äußerst vegetationsarmen Halbsteppe auf Podsolboden, die hauptsächlich mit Gesträuch und Farnkraut bedeckt sind, und aus ausgedehnten sumpfigen Wäldern, die auf ihren einzelnen weit auseinander liegenden, doch ziemlich großen Waldwiesen ein sehr minderwertiges Wiesengras liefern. Winterfutter wird in dieser Gegend kaum erworben, da man nur sehr

selten mit Schneefall rechnen muß. Deshalb sind die dann und wann vorkommenden tiefen Schneelagerungen für diese Gegend schon eine Kalamität. Noch größere Mängel weisen die Winterweiden in anderen niedrigen, dichtbevölkerten Landesteilen auf.

b) Umlagewirtschaft.

Auf die Zone der extensiven Weidewirtschaft folgt auf den Bergen und in der Niederung die Zone der Umlagewirtschaft. Der Schwerpunkt der Wirtschaft liegt hier in der Viehzucht. Der Feldbau hat eine nur untergeordnete Bedeutung. Die Umlagewirtschaft zeichnet sich hier durch eine große Mannigfaltigkeit der Formen aus, deren hauptsächlichste die Feldwaldwechselwirtschaft, Feldweidenwechselwirtschaft und Feldwiesenwechselwirtschaft sind.

Feldwaldwechselwirtschaft.

Auch die Wald- und Strauchbrandwirtschaft (georgisch „Acho“ genannt) hat auf den Bergen (Haubergwirtschaft) und in der Niederung eine bedeutende Ausbreitung gefunden.

Die Waldwiesen auf den Bergen bilden die besten Standorte für Ackerbau. Sie sind nicht nur durch den umgebenden Wald gut vor rauen Witterungseinflüssen geschützt, sondern besitzen auch eine tiefe und fruchtbare Bodenschicht, die nur wenig der Wegspülung ausgesetzt ist. Die Ueberschwemmungen, die in den Bergflußtälern nicht selten die Feldsaaten wegspülen, geben den Waldwiesen einen großen Vorzug vor diesen Tälern. Eine auf einer derartigen Waldwiese eingerichtete Feldwirtschaft arbeitet mit Mistdüngung, sofern der Wirtschaftshof des Landwirtes nicht zu weit entfernt liegt. Wo die Entfernung vom Hofe Mistdüngung nicht mehr erlaubt, wird jungfräulicher Boden durch Niederlegung des umliegenden Waldes durch Feuer und Axt hinzugenommen. Dies wird so lange fortgesetzt, bis die als Feld und nachher nur als Weide benutzte Fläche ihre Fruchtbarkeit wieder auf natürlichem Wege erneuert hat. Die Nutzungsperiode des gleichen Schläges für Feldkulturen und die Dauer der Ruhezeit ist verschieden; sie ist von der Fruchtbarkeit des Bodens und der Größe des zur Verfügung stehenden Ackerareals abhängig. Es ist keine Seltenheit, daß an Abhängen gelegener Boden nach einer durchschnittlich drei bis fünf Jahre dauernden Nutzung für immer verlassen wird.

Auf den von Wäldern befreiten Gebieten, die an die Alpenzone grenzen, werden die am schnellsten reifenden und anspruchslosesten Arten von Sommergetreide und Kartoffeln angebaut. Es entstehen Ein-, Zwei- und Dreifelderwirtschaften mit Umlage.

Brache wird dann auch besommt, in erster Linie durch Kartoffeln, Mais und Hülsenfrüchte (besonders Pferdebohnen, Erbsen, Linsen). Die Bodenbearbeitung ist äußerst einfach. Der Boden wird nur einmal, selten zweimal, mit einem hölzernen Hakenpflug aufgepflügt, der die mit der Hand ausgeworfene Saat kaum zudeckt. Dort aber, wo auch der Hackpflug nicht benutzt werden kann, wird die Saat mit Hilfe einer Haue zugedeckt. Die verwendete Saatgetreidemenge ist hier 3—4 mal so groß wie in der Niederung. Die natürlichen Verhältnisse erlauben aber nur eine Ernte der 2—3fachen Aussaatmenge.

Aehnliche Formen hat die Wald- und Strauchbrandwirtschaft im Waldgebiete der Schwarzmeerküste, in dem das Klima feucht und warm ist, was dem Mais einen großen Vorzug vor allen anderen Getreidearten gibt. Auf dem hier durch Verbrennung des Waldes urbar gemachten Boden wird jahraus jahrein bis zu einer starken Abnahme der Ernte die am spätesten reifende und ertragreichste Abart des hiesigen Maises (Kutaisser Hybride), in Adscharien auch Sumpfreis, gebaut.

Bodenbearbeitung und Pflege der Aussaat sind auch hier äußerst primitiv; die Beisat von Sojabohnen, Bohnen und Kürbissen zu dem Mais ist hier sehr selten. Die einzige Düngung, die der Boden hier erhält, besteht in der Asche der verbrannten Bäume und Sträucher. Die dem Boden zur Wiederherstellung seiner Fruchtbarkeit gewährte Ruhezeit ist sehr verschieden lang und hängt in erster Linie von seiner Qualität ab. Mais wird durchschnittlich 2 bis 12 Jahre hintereinander angebaut, seltener 20 bis 25 Jahre.

Feldweidenwechselwirtschaft.

Man trifft die Feldweidenwechselwirtschaft auf den Bergen an, sie herrscht besonders in den westgeorgischen Halbsteppen und den nicht bewässerten Teilen der ostgeorgischen Steppe vor. In Westgeorgien nehmen die Halbsteppen auf roterdigem Podsolboden außerordentlich großen Anteil an der Gesamtfläche ein. Die Landbevölkerung versucht diese Heiden durch extensive Weidewirtschaft, teilweise auch Umlagewirtschaft mit Maismonokultur, auszunutzen. Aber die äußerste Armut dieser Böden an Nährstoffen und Humus in den oberen Horizonten, die Unerreichbarkeit der unteren Horizonte infolge einer starken Ortsteinschicht und der große Wassermangel lassen die Maisernte so schlecht ausfallen, daß der Boden hier häufig nicht länger als 1 bis 2 Jahre bearbeitet werden kann und nach dieser kurzen Nutzfrist für Jahrzehnte verlassen wird. Stellenweise gedeiht sogar der Mais gar nicht, und das

Land bleibt auch für das Umlagesystem vollkommen unbrauchbar. Auch als Großviehweiden haben diese Halbsteppen mit ihrem niedrigen Graswuchs, Gesträuch und Farnkraut keinen hohen Wert. Bisher werden nur die nah bei den Höfen liegenden Aecker mit Dung, Flußschlamm und Mergel gedüngt, der unter großen Schwierigkeiten von ziemlich weit gelegenen Bergen herangebracht wird.

In der letzten Zeit wurden energische Maßnahmen zur Unterstützung der hier in der Entwicklung begriffenen Kultivierung vieljähriger subtropischer Pflanzen getroffen, hauptsächlich von Teesträuchern, Apfelsinen, Mandarinen, Weinreben, Maulbeerbäumen (Seidenraupenzucht) usw. Diese mehrjährigen subtropischen Gewächse, die in den Halbsteppengebieten Westgeorgiens wohl ein großes Jahresquantum an Niederschlägen, aber sehr unregelmäßiges Auftreten von Trockenperioden in verschiedenen Jahreszeiten finden, gewinnen an Stelle der Sträucher, die nur den Ziegen Existenzmöglichkeit geben, an Bedeutung.

In den nicht bewässerten Teilen des ostgeorgischen Steppengebiets wird — soweit dort überhaupt eine Feldwirtschaft infolge der Trockenheit möglich ist — ausschließlich die Feldweidenwechselwirtschaft ausgeübt.

Die Zwei- und Dreifelderwirtschaft mit Brache, die nach der Erschöpfung des Bodens umgelagert werden, sind hier die Hauptformen der Feldwirtschaft. In den trockenen Teilen der Steppe, in denen der Weizen nicht fortkommen kann, hat die vierzeilige Gerste die Oberhand. Tiefer im Landesinnern mit dem Uebergange in die Gebiete des feuchten Klimas wird die Sommergerste durch Winterung ersetzt, wobei der Winterweizen die Vorherrschaft hat; nach ihm folgt Wintergerste. Ueberall, wo das Land nicht bewässert werden kann, wird Weizen als Wintergetreide angebaut, weil es unmöglich wäre, den später reifenden Sommerweizen vor dem Vertrocknen zu schützen, während der Winterweizen bereits abgeerntet ist, wenn die Zeit eintritt, zu welcher die ganze Gras- und Krautvegetation der ostgeorgischen Steppen abstirbt. Je näher zu den Niederlassungen, desto intensiver wird die Feldwirtschaft, wobei zuerst die Zweifelderwirtschaft, Getreide und Brache mit Umlage, ihren Platz an die Dreifelderwirtschaft mit Umlage abtritt, so dann die Größe der Weiden und zugleich auch die Umlagezeit abnimmt. Die Brache wird teilweise besommt und mit Mais und Sonnenblumen bebaut. Dieses Gebiet leidet nicht nur an großem Wassermangel, sondern ist auch häufigen Verheerungen durch tierische Schädlinge (besonders Feldmäuse und Heuschrecken) ausgesetzt.

Feldwiesenwechselwirtschaft.

Diese finden wir auf den Bergen und in der Niederung, besonders aber in den Waldgebieten der an Niederschlägen reichen Schwarzmeerküste. Auf den Bergen ist sie in der Zone der Sommergetreide (1800—2200 m ü. d. M.) verbreitet. Dies ist auch sehr gut verständlich, denn je mehr Bodenbeschaffenheit und Klima die Winterfrucht zurückdrängen und die Frühjahrsperiode mit Arbeit belasten und den natürlichen Graswuchs begünstigen, desto wichtiger werden die Vorteile der Betriebsverbilligung durch die Feldwiesenwechselwirtschaft. Auf den Bergen steigt die Feldwiesenwechselwirtschaft bis zur Zone des gemäßigt-warmen sommertrockenen Klimas hinab, sofern diese wenig bevölkert und der natürliche Wuchs der Wiesengräser gesichert ist.

Das Ausbreitungsgebiet der Feldwiesenwirtschaft umfaßt somit die eigentlichen Voralpen Georgiens. Diese Voralpen zusammen mit der subalpinen Zone geben das notwendige Winterfutter für die seßhaften Viehzüchter der Gebirge, die eine richtige Alpenwirtschaft führen, und für die halbnomadisierenden für die Uebergangszeiten (September bis Oktober und April bis Mai).

Die außerordentlich große Mannigfaltigkeit der natürlichen Bedingungen besonders in den Bergen haben die Formen der Feld- und Wiesenbenutzung zu zahlreichen Variationen geführt. Doch alle diese Abweichungen gehören zu ein und derselben Art des sogenannten wilden Feldwiesen-Wechselsystems, bei dem die Umlaufzeit sich in direkter Abhängigkeit von der Güte des Bodens und der Größe der zur Verfügung stehenden Bodenfläche befindet. An der Grenze der subalpinen Zone haben wir eine Feldwiesenwechselwirtschaft mit Gerstenmonokultur. Die Sommergerste dringt hier nicht selten bis in die subalpine Zone vor und kommt trotz der starken Verunkrautung mit subalpinen Wiesengräsern ganz gut fort. Die hier auf primitivste Weise ausgesäte Sommergerste wird zu Beginn des Herbstes geerntet. Nicht selten wird sie vom Schnee noch auf dem Halme überrascht. Infolgedessen ist hier von altersher üblich, die vorzeitig abgemähten Aehren an sonnigen Tagen in dünner Schicht auf großen Steinblöcken mit glatter Oberfläche auszubreiten und sie dort einige Tage der Einwirkung der Hochgebirgs-Mittagssonne zu überlassen.

Ungeachtet der äußerst einfachen Art der Feldbestellung (Handaussaat bei gleichzeitigem Zupflügen durch Hakenpflug) ist hier die Einführung der Brache besonders infolge der ungünstigen natürlichen Verhältnisse notwendig. Je günstiger aber diese Bedingungen für Ackerbau sind und je höher die Ackererzeugnisse im

Preise stehen, desto mehr nimmt die Umlagezeit und damit auch der Umfang der Brache ab, besonders in der Nähe der Dörfer. Hier wird die Feldwiesenwechselwirtschaft durch intensiveren Feldbau (Mais, Kartoffeln und Bohnenanbau auf einem und demselben Felde ohne Umlage, bei verhältnismäßig starker Mistdüngung) bedeutend eingeschränkt. In den Gegenden aber, wo die Boden- und Klimabedingungen und nicht zuletzt der topographische Aufbau des Landes einen Wechsel von Feld und Wiesen unmöglich machen, werden die großen Grasflächen entweder als Dauerwiesen oder als Dauerweiden belassen.

Eine ähnliche Lage finden wir in den Niederungen besonders an der Schwarzmeerküste, jedoch mit dem Unterschied, daß es sich hier um einen Niederungsboden handelt, der seinen klimatischen Bedingungen nach wohl für die Anpflanzung hochwertiger subtropischer Feld- und Gartenkulturen geeignet ist, jedoch äußerst sumpfig ist. Das Feldwiesenwechselsystem mit Maisbau auf den Feldern allein hat hier nur eine sehr beschränkte Ausbreitung gefunden.

c) Getreidewirtschaft.

In Ostgeorgien geht die Zone der Umlagewirtschaft allmählich in die der Getreidewirtschaft über; so besonders in den uns aus den vorhergehenden Ausführungen bekannten Niederungen Gori, Signach, Achalkalaki, welche in alten Zeiten den Ehrennamen der „Brotkammer Georgiens“ hatten. Sie sind die Hauptzentren des Systems der Bodennutzung, welches wir nun betrachten. Ungeachtet der sehr dichten Bevölkerung wird die Wirtschaft hier recht extensiv betrieben. Ungenügende Ausbreitung des Netzes der Bewässerungskanäle, Kleinheit und Streulage der Besitzungen einzelner Bauern und große Rückständigkeit in der Landbautechnik sind die Hauptgründe dafür. Doch eine wichtige Rolle spielt dabei der heftige Konkurrenzkampf mit den Brotgebieten Nordkasiens und überhaupt ganz Südrusslands, welcher das einheimische Korn fast ganz in den Städten verdrängt hat.

Das erstklassige weiße Weizenmehl Südrusslands und Nordkasiens fand, ungeachtet des um 20—30% höheren Preises, in den Städten und sogar in den zu den Märkten nahe und günstig gelegenen Dörfern besseren Absatz. Es ist verständlich, daß solche Verhältnisse den hiesigen Getreidebau auf ein Minimum herabdrücken, und daß er nur so weit betrieben wird, als die Bedürfnisse der Bauern es verlangen. Diese Weizeneinfuhr macht eine große Anzahl von Arbeitskräften in der Wirtschaft frei und bedingt ihre

Zuwendung zu für den Markt vorteilhafteren und den Naturverhältnissen besser entsprechenden Zweigen der Wirtschaft.

Doch leider nimmt die Ausnutzung dieser Möglichkeiten nicht selten so einseitige Formen an, daß die geringste Verschlimmerung der wirtschaftspolitischen Beziehungen zu Rußland die ganzen in dieser Richtung errungenen Fortschritte in Frage stellt. Die verflochtenen Kriegs- und Revolutionsjahre gaben und geben dem Lande noch heute in dieser Hinsicht eine zwar schwere, aber überzeugende und heilsame Lehre.

Die in dieser Zone herrschenden Wirtschaftssysteme sind stabile Ein-, Zwei- und Drei-Felderwirtschaften mit Brache. Die Streulage der einzelnen Besitzungen führt oft zum völligen Verzicht auf Fruchtfolgen. Daher sieht man hier neben einheitlichen Saaten und mehr oder weniger richtigen Folgen der Feldkulturen die Mosaikbilder der sogenannten „bunten Felder“. Diese „bunten Felder“ sind besonders charakteristisch für die Gebiete mit außerordentlich mannigfaltigem Mikrorelief, hauptsächlich an den Rändern der Ebenen und weiterhin in den Bergen.

Der Hauptfaktor in der hiesigen Wirtschaft ist das Wasser. Je nach dem Vorhandensein des Wassers haben wir auf dieser relativ kleinen Fläche zwei vollständig verschiedene Formen der Landwirtschaft: ohne Bewässerung oder mit Bewässerung. In den unbewässerten Teilen des Landes ist die Brache sehr verbreitet. Sie wird hier nicht nur durch das trockene Klima hervorgerufen, sondern auch durch die außerordentlich großen Schwierigkeiten bei der Bearbeitung des hier vorherrschenden Lehm Bodens mit unzureichenden Ackergeräten. Auf den bewässerten Feldern herrscht die Zwei- und Dreifelderwirtschaft mit Brache vor, wobei hauptsächlich Winter- und Sommerweizen und Gerste angebaut werden.

An feuchteren Orten mit humosen Böden wird Winterweizen mehrere Jahre nacheinander gebaut, bis der Boden erschöpft ist, worauf die betreffende Fläche 1 bis 2 Jahre als Weide liegen bleibt. Stellenweise, je nach Qualität des Bodens und Futterbedarf, wird der Boden 5 Jahre als Viehweide benutzt und zwischendurch gedüngt. Ein solcher brach gelassener Acker erhält jedes Jahr einen anderen Namen (Nazwiralı, Rzchali, Natschkati, Kamiri, Kordi) zum Unterschied von anderen Parzellen je nach dem Grade der Wiederherstellung ihrer Fruchtbarkeit.

In den bewässerten Teilen wird die Landwirtschaft bedeutend intensiver betrieben. Hier tritt vor allen Dingen die Brache stark zurück und wird in den Niederungen hauptsächlich durch Mais und auf den Bergen (besonders im Achalkalakischen Tafellande) durch

Kartoffeln abgelöst. Dabei werden die Hülsenfrüchte fast ausschließlich im Gemenge mit Hackfrüchten, besonders Mais, seltener Kartoffeln ausgesät. Doch hier (hauptsächlich in der I. und II. Zone) treten schon Handelsgewächse, vor allem Tabak (Kreis Signach), Baumwolle (Kreise Tiflis, Bortschalo), Sonnenblumen (Kreis Signach) und Lein auf. Die Leinkultur zeichnet sich vor den anderen obengenannten Gewächsen dadurch aus, daß sie sogar in recht extensiver Wirtschaft in den hohen Berglandschaften betrieben wird.

Der Anbau von Zuckerrüben dagegen, welcher sich bei den gegebenen Naturverhältnissen mit großem Erfolge entwickeln könnte, befindet sich noch in den ersten Anfängen. In den fruchtbaren, gut bewässerten Teilen („Napuswari“ genannt), welche mit Stalldünger und Asche gedüngt werden, tritt die Brache stellenweise sogar ganz zurück. Hier wird entweder Einzelkultur von Winterweizen (seltener Mais und Wintergerste) oder ein Zweifeldersystem betrieben. Als am meisten verbreitete Fruchtfolgen des letzten Systems treten folgende auf:

1. Winterweizen (oder Wintergerste) — Sommergerste (oder Sommerweizen),
2. Mais (seltener P. Miliaceum) — Winterweizen (oder Wintergerste),
3. Mais (mit Fiole oder Soja) — Winterweizen (oder Wintergerste).

Auf besten Böden (besonders den „Napuswari“) wird nicht selten sogar zweimal im Jahre geerntet und zwar das erste Mal Winterweizen oder Wintergerste und das zweite Mal Frühmais oder Hirse.

d) Die Koppelwirtschaft.

Die Koppelwirtschaft (Feldgraswirtschaft mit eingezäunten Feldern) ist in Westgeorgien besonders in dem dicht bevölkerten Teil der Schwarzmeerküste weit verbreitet. Sie erscheint hier als eine Miniaturwiedergabe dieses Wirtschaftstyps, der hauptsächlich für große Güter geeignet ist. Man sieht hier eine große Anzahl einzelner Felder, die voneinander vollkommen abgegrenzt, und von denen die einen als Felder und die anderen als Weiden, seltener als Wiesen benutzt werden. Besonders charakteristisch ist die Abwechslung der Acker- und Grasjahre auf den einzelnen Feldern. Im allgemeinen sieht hier die Bauernwirtschaft sehr bunt aus. An den umzäunten geräumigen Hof, der zum Teil mit *Lolium perenne* besät wird, und das Gemüsegeld, das gleichfalls von einem Zaun umgeben ist, grenzen die Aecker mit Mais, Tabak, Baumwolle usw. Neben dem Acker liegt der Weingarten. Doch ist hiermit die Koppel-

seitigkeit noch nicht erschöpft, es gibt noch eine ganze Reihe einzeln umzäunter Reviere, Weide, Reisiggehölz, Holzwald usw., in den verschiedensten Größen. Die Besitze bestehen aus Einzelhöfen. Die Halbsteppen („Ezeri“) und Waldweiden der Schwarzmeerküste liegen zu weit entfernt, um das Milchvieh jeden Tag dorthin zu treiben und dadurch die Anzahl der Weidereviere bei der Wirtschaft herabzusetzen. In den hier existierenden Koppelwirtschaften dominiert der Maisanbau, wie wir aus dem Anbauverhältnis in Westgeorgien gesehen haben. Die Halmfrüchte können hier mit dem Mais nicht konkurrieren. Der hohe Feuchtigkeitsgehalt der Luft und die große Wärme lassen hier die Halmfrüchte sehr schnell wachsen, geben ihnen reiche Blüten bei leeren Ähren und legen das Getreide um, in den günstigeren Jahren wird das Getreide von tierischen Schädlingen befallen und auch noch in den Speichern zerstört. Zu allem kommt noch eine sehr starke Ausbreitung von Pilzkrankheiten und der nicht weniger schwere Kampf mit den Ackerunkräutern.

Dies bezieht sich hauptsächlich auf die Zone des gemäßigt-warmen, beständig feuchten Klimas. In höheren Lagen sind die Bedingungen für das Wachstum der Halmfrüchte bedeutend günstiger.

In dieser ganzen Zone herrscht die Maismonokultur, meistens zusammen mit Fisolet-, Soja- (für die Samengewinnung) und Kürbisuntersaaten. Hierbei wird der Maisanbau auf ein und demselben Felde, je nach der Fruchtbarkeit des Bodens und dem Vorrat an Mistdüngung, bis zu 20 Jahren und länger ausgeübt, meistens jedoch nur 3 bis 6 Jahre, um dem Felde danach einige Jahre Ruhe zu gewähren. Das zur Ruhe gestellte Feld wird sofort als Weide für das in der Wirtschaft vorhandene Vieh, hauptsächlich Milchvieh und Schweine, benutzt und das bis dahin als Weide dienende Landstück wird wieder mit Mais bebaut. Die Hoffelder („Eso“), die nicht selten ziemlich große Areale einnehmen, werden hauptsächlich als Dauerweiden oder Dauerwiesen belassen und dienen oft gleichzeitig dem Obstbau.

Eine besonders lange Dauer hat die Maismonokultur in den Tälern der großen Flüsse Rioni, Inguri, Zheniskali, Chobi, Kodori u. a., wo die Fruchtbarkeit des Bodens durch den Flußschlamm bedeutend regeneriert wird. An solchen Stellen ziehen sich die Maisfelder oft in breiten Streifen hin ohne jegliche Unterbrechung der einzelnen Besitze durch Zäune.

Die häufigen Ueberschwemmungen der Gegend, die Sumpfigkeit und die als Folge davon wütende bösartige Malaria machen hier ein ständiges Wohnen des Menschen unmöglich. Nur Maisspeicher

unterbrechen hier und da die Eintönigkeit der weit ausgedehnten Maisfelder.

In den Zonen mit gemäßigt-warmem sommertrockenen Klima wird die Maismonokultur allmählich durch das Zweifeldersystem ersetzt, in dem Mais hauptsächlich mit Winterweizen und Wintergerste und seltener mit Winterroggen abwechselt. Auf kleineren, ebenen und fruchtbaren Waldhochebenen dauert dieser Wechselbau bis zu 10 Jahren und nach dem wird der Acker 2 bis 3 Jahre als Weide benutzt. An solchen Stellen werden nicht selten zwei Ernten im Jahre genommen und zwar wird zuerst im Juni der Weizen abgeerntet und gleich danach Frühmais oder Hirse (*P. italicum*) gesät, die im September—Oktober geschnitten werden kann. Die Felddüngung ist hier besonders schwierig, da diese Gebiete besonders arm an Vieh sind. Fast der ganze Vorrat der organischen Dungstoffe wird den Feldern durch den hier stark entwickelten Wein-, Obst- und Gemüsebau entzogen. Die in den Flußtälern durch angeschwemmten Schlamm entstandene Bodenfruchtbarkeit hört mit zunehmender Berghöhe mehr und mehr auf. In der Zone des Waldklimas kommt jedoch eine starke Viehhaltung zu Hilfe. Hier gestatten die Mistvorräte schon eine systematische Düngung nicht nur der Wein- und Obstgärten, sondern auch der Felder, wenn letztere nicht allzuweit von den Gehöften liegen. Die Fruchtfolgen solcher Felder sind hier oft sehr intensiv: es werden auf demselben Felde bei genügender Düngung Mais und zwischen den Reihen Kartoffeln und Bohnen gebaut. Diese Art der Feldwirtschaft ist besonders stark im Kreise Ratscha und teilweise im Kreise Letschkhum verbreitet, wo wir auf die Einheit kulturfähigen Bodens bezogen eine Bevölkerungsdichte finden, die derjenigen Chinas nicht viel nachsteht. Die schwierigen Transportbedingungen erschweren die Einfuhr von Ackerbauprodukten. Deshalb stehen auch hier die Preise für Weizen, Gerste und Mais besonders hoch. Dies ist jedoch nur in den in engen Gebirgsschluchten liegenden Wirtschaften der Zone der Fall. In der Niederung mit verhältnismäßig schwacher Viehhaltung und nicht ausreichender Mistdüngung sinken die Erträge bei gleichzeitigem Wachstum der Bevölkerungsdichte. Hierdurch ergibt sich die Notwendigkeit zum Uebergang zur Fruchtwechselwirtschaft, in der die Handelsgewächse, besonders Baumwolle und Tabak, schon größere Bedeutung gewinnen.

e) Die Fruchtwechselwirtschaft.

Die günstigsten Entwicklungsbedingungen findet dieses System der Bodennutzung in Westgeorgien in den Bezirken von Kutais,

Suchum und Batum und in Ostgeorgien um Tiflis. Das System ist in den bezeichneten Bezirken stark mit anderen, bedeutend extensiveren Formen der Bodennutzung vermengt. Eine lange Reihe von Variationen bildet den Uebergang zu dem reinen Fruchtwechsel. Eines der wichtigsten Hemmnisse für eine erfolgreiche Entwicklung dieses Systems der Bodennutzung ist die geringe Größe der Bauernwirtschaften, die sich zudem auf eine Menge kleiner, sehr oft weit auseinander liegender Felder verteilt. Dieser Umstand erschwert es ganz besonders, in die Fruchtwechselwirtschaft ausdauernde Hülsenfrüchte als Futterpflanzen (Klee, Luzerne, Esparette) einzuführen. Für die größeren staatlichen Domänen dieser Bezirke gelten natürlich diese Einwände nicht.

Von den Hülsenfrüchten kommen für die Bauernwirtschaften dieser Bezirke fast ausschließlich die einjährigen in Frage, die hauptsächlich zur Körnergewinnung, seltener als Futterpflanzen und noch seltener für Gründüngungszwecke angebaut werden. Nach den Stangenbohnen, die der hiesigen Landbevölkerung sehr oft das Fleisch ersetzen, stehen an erster Stelle die Sojabohnen. In der letzten Zeit wird auch vielfach mit der Einführung der für die lokalen Wirtschaftsbedingungen besonders wertvollen *Arachis* begonnen. Da ihr Anbau jedoch der hiesigen Bevölkerung noch fremd ist, geht ihre Ausbreitung vorläufig nur langsam vor sich. Unter der obwaltenden Bodenbeschränktheit werden diese einjährigen Hülsenfrüchte meistens zusammen mit Hackfrüchten ausgesät. Als solche ist besonders der Mais verbreitet. Mais mit Fiole und Soja als Untersaat ist die charakteristische und am meisten angewandte Kombination der Hackfrüchte und Hülsenfrüchte bei den verschiedenen Fruchtfolgen der Fruchtwechselwirtschaft. Die Empfehlungen einiger Versuchsstationen hinsichtlich Anwendung von Gründüngung in den Gebieten mit Podsolböden* werden in bäuerlichen Wirtschaften noch kaum befolgt, da es nicht mit Unrecht vorgezogen wird, die angebauten Hülsenfrüchte (ganz besonders Sojabohnen) erst auf andere Weise auszunutzen.

Die besonders günstigen klimatischen Bedingungen gestatten den hiesigen Kleinbetrieben auch noch manche andere Abweichungen von den schablonenhaften Formen des Fruchtwechselsystems, von denen die wichtigste auf der Möglichkeit begründet ist, im Jahre zwei und mehr Ernten zu erhalten. So sind im Suchumer Bezirk mit seinem sehr milden Winter (mittlere Temperatur 7,1° C) die anfangs Oktober gesäten Lupinen und Wicken Ende April

* Berichte der Kutaiser, Osurgeter, Suchumer und Karayaser Versuchsstation für verschiedene Jahrgänge.

bereits voll entwickelt; Anfang Mai nach ihrer Unterpflügung als Gründüngung wird Mais ausgesät oder Tabak gepflanzt. Auf nah am Gehöfte liegenden Feldstücken werden Anfang Februar in Stallung angebaute Kartoffeln bereits Ende Mai geerntet, und auf die Kartoffeln folgt Mais mit einer Untersaat von Soja- oder Stangenbohnen.

In Ostgeorgien wird bei den deutschen Kolonisten Gemengfutter oder Inkarnatklees im September—Oktober gesät; im April des nächsten Jahres wird es zum Teil als Frischfutter verwendet, zum Teil zu Heu getrocknet. Die darauf folgenden Kartoffeln werden frühzeitig genug geerntet, um noch eine Ernte von Kohl, Erbsen und einigen anderen Gemüsen ermöglichen zu können.

Eine besonders wichtige Rolle spielen hier Baumwolle und Tabak, die einen Hauptartikel des Innen- und Außenhandels bilden.

Als wichtigstes Gebiet des Baumwollanbaus sind in Ostgeorgien die bewässerten Steppen (I. und II. Zone) anzusprechen; darauf folgt in Westgeorgien der Kreis Kutais, der jedoch infolge des feuchteren Klimas hinter Ostgeorgien bedeutend zurückbleibt. In der letzten Zeit hat sich der Baumwollanbau in beiden Landesteilen (in der I. und II. Zone) ziemlich stark gehoben, was auf die allgemeine Wirtschaftspolitik der U. d. S. S. R. zurückzuführen ist, die bestrebt ist, ihre Textilindustrie mit eigenen Rohstoffen zu versehen. Um die gestellte Aufgabe mit Erfolg zu lösen, wird den Bauern die Aussaat gegeben und werden teilweise auch Vorschüsse gezahlt, zugleich aber wurden in den berieselten Steppen ziemlich ausgedehnte staatliche Baumwollplantagen eingerichtet, die großen Einfluß auf die Entwicklung und Intensivierung des Baumwollanbaues im Lande ausüben.

Die einfachsten Formen des Fruchtwechsels mit Baumwolle, die in den Bauernwirtschaften ausgeübt werden, sind:

1. Baumwolle und Winterung (Weizen, Gerste),
2. Baumwolle und Sommerung (Gerste, Weizen),
3. Baumwolle und Mais, Wintergetreide (Weizen, Gerste).

Ebenso wie die Monokultur mit Baumwolle wirken diese Formen der Bodennutzung äußerst erschöpfend auf die Bodenfruchtbarkeit und können nicht lange durchgeführt werden. Deshalb wird, je nach den natürlichen und wirtschaftlichen Bedingungen, eine ganze Reihe anderer Variationen der Fruchtfolge empfohlen, von denen folgende die wichtigsten sind:

1. Winterung (Weizen oder Gerste) mit Kleeuntersaat; Klee; Baumwolle; Mais.

SOVLAB

2. Mais; Klee (meistens Inkarnatklee); Baumwolle; Winterung.
3. Mais; Wicke mit Hafer; Baumwolle; Winterung.
4. Winterung mit Kleeuntersaat; Klee; Baumwolle; Baumwolle.
5. Mais; Baumwolle; Soya (die Hälfte als Gründung, die Hälfte als Futter).
6. Mais (mit Soyauntersaat für Gründung); Baumwolle; Mais.
7. Mais; Baumwolle; Soya oder Inkarnatklee.
8. Mais (mit Düngung); Baumwolle; Winterweizen.
9. Baumwolle (mit Düngung); Mais (mit Soya oder Fisol).

In den großen Feldwirtschaften sind Luzerne und Esparsette eingeführt, wobei die Luzerne infolge ihrer langen und stark wechselnden Lebensdauer (4 bis 10 Jahre) meist nicht in die Rotation einbezogen, sondern auf außerhalb der Fruchtfolge befindlichen Reserveschlägen angebaut wird. Die Esparsette aber wird da, wo sie gut gedeiht, gleich der Luzerne außerhalb der Rotation gestellt, und da, wo nur mit einer zweijährigen Nutzung gerechnet werden kann, ähnlich dem Kleegetreide in die Fruchtfolge mit einbezogen.

Die wichtigsten Gebiete des Tabakanbaus liegen in Westgeorgien in den Kreisen: Suchum (Gudauty, Gumista), Gagry, Samursakano (Gali, Kodori), Osurgeti und teilweise auch Sugdidi (Zalendschicha), — und in Ostgeorgien in den Kreisen Signach und Lagodechi.

Die größte Bedeutung als Verkaufsfrucht hat der Tabakbau in den Kreisen Suchum und Gagry gewonnen. Vor noch nicht allzulanger Zeit war in diesen, wie heute auch in vielen anderen minder wichtigen Tabakanbaugebieten des Landes die Tabakmonokultur mit Umlage außerordentlich verbreitet. Diese Anbauweise mußte jedoch aufgegeben werden, da die Möglichkeit des Anbaus hochwertiger Tabaksorten klimatisch ziemlich beschränkt ist. Die zunehmende Bevölkerungsdichte bedingte eine bedeutende Einschränkung und stellenweise sogar eine vollständige Aufgabe der Brache. Andererseits aber förderte die bedeutende Preissteigerung für Tabake eine Vergrößerung der Anbaufläche. Der Tabakbau, dessen Anbaufläche sich im Vergleich zur Vorkriegszeit zunächst außerordentlich verkleinerte (infolge der Lebensmittelkrisen 1918—1922), hat in der letzten Zeit nicht nur seine Vorkriegshöhe wieder erreicht, sondern sie sogar um etwa 30—50% überstiegen. Als Begleiterscheinung dieser Sachlage gingen die tabakbauenden Kleinbetriebe (1,5 bis 3 ha pro Wirtschaft), die wenig Vieh und infolgedessen

auch wenig Dünger besaßen, zur Fruchtwechselwirtschaft über. Die landwirtschaftlichen Versuchsstationen empfehlen hierfür besonders folgende Fruchtfolgen je nach den örtlichen Bedingungen:

1. Tabak; Mais, gleich nach der Ernte Winterwicke für Gründüngung oder Futterzwecke.
2. Tabak; Mais, nach der Ernte blaue Lupine als Gründüngung.
3. Tabak; Mais, nach der Ernte Inkarnatklee.
4. Tabak; Mais; Soya (die Hälfte zur Samengewinnung, die Hälfte für Futterzwecke).
5. Winterweizen; Inkarnatklee; Tabak.
6. Winterweizen (oder Gerste), nach der Ernte des Weizens (oder Gerste) Soya; Tabak.
7. Mais mit Stalldüngung; Winterweizen (oder Roggen); Tabak.
8. Tabak, 3 Jahre nach Stalldüngung; Mais (mit Soya oder Fisol).

Infolge der spezifischen Forderungen, die der Tabak an den Boden stellt, können für Tabakplantagen (besonders in Westgeorgien) nicht selten Felder genommen werden, die für den Maisbau ungeeignet sind. In solchen Fällen ist es selbstverständlich kaum möglich, den Anbau von Tabak und Mais in einer Fruchtfolge zu vereinigen.

Die patriarchalischen Methoden des Tabakanbaus, die eine Bekämpfung der tierischen und pflanzlichen Schädlinge kaum zulassen, ferner die schwache Entwicklung der Tabakbearbeitungstechnik und damit die Unmöglichkeit, eine Standardware für den Innenmarkt und für den Export zu schaffen, wirken auf die Entwicklung des Tabakanbaus und seine rationelle Eingliederung in den Gesamtaufbau der georgischen Landwirtschaft sehr hemmend ein.

f) Der Feldgemüsebau.

Der Entwicklungsbeginn des Feldgemüsebaues fällt mit dem Ausbau des Eisenbahnnetzes in den 90er Jahren zusammen. Aber die in kurzen Zwischenräumen aufeinander folgenden schweren Kriege und Revolutionen ließen ihn nicht in dem Maß aufblühen, wie es in einem subtropischen Lande in Reichweite der aufnahmefähigen russischen Märkte zu erwarten wäre.

Bekanntlich findet man in den bäuerlichen Wirtschaften gewöhnlich bei jedem Gehöft auch einen kleinen Gemüsegarten. Bei großer Bevölkerungsdichte wird das Gemüse oft in Wein- und Obstgärten und auf dem Acker angebaut. In vertikaler Richtung steigt sein Anbau stellenweise bis zur 5. Zone hinan. Am stärksten macht

sich jedoch das Eindringen der Gemüsekulturen in den Feldbau im Umkreis der großen Städte — Tiflis, Kutais, Batum, Suchum und Poti — bemerkbar. Die Umgebung von Kutais, besonders längs der Eisenbahnlinie, bildet einen fast ununterbrochenen Gemüsegarten. Hier werden hauptsächlich Tomaten, grüne Bohnen, Blumenkohl, Artischocken, die bereits im März—April reifen und auf den Markt kommen, angebaut. Aber durch die außerordentlich mangelhafte Organisation des Absatzes wird bis zu 50% der Ernte für einen Spottpreis verkauft oder geht in Fäulnis über.

Infolge der sehr mannigfaltigen Boden- und Klimabedingungen in einzelnen Höhenzonen werden sehr verschiedenartige Gemüsearten angebaut. Dabei ist eine ganz deutliche Spezialisierung eingetreten. So haben wir:

In Ostgeorgien:

1. in der 1. und 2. Zone (im Umkreise der Städte Tiflis, Telaw, Signach, Bortschalo): Früh- und Spätgemüse: Tomaten, Artischocken, grüne Bohnen, Kohl, Zwiebeln, Gurken, Melonen und Wassermelonen;

2. in der 3. Zone (Gori-Duscheti) Massenproduktion der mittel- und spätreifenden Sorten von Kohl, Kartoffeln, Rüben, Tomaten, Gurken, Artischocken;

3. in der 4. und 5. Zone (Gori-Duscheti, Tiflis, Bortschalo, Achalzych, Achalkalaki): Kartoffeln, Kohl, Rüben, Zwiebeln, Pferdebohnen, Erbsen, Linsen.

In Westgeorgien:

1. in der 1. und 2. Zone (Kutais, Batum, Suchum) werden die gleichen Gemüsearten angebaut wie in Ostgeorgien; nur tritt Reife hier infolge des sehr milden Winters im allgemeinen schon um 4—6 Wochen früher ein. Dieses Gebiet hat, besonders längs der Schwarzmeerküste (Batum, Suchum), wo ein fast ununterbrochener Winteranbau von Gemüse möglich ist, eine besonders große Zukunft;

2. die Zonen 3 und höhere weisen etwa die gleichen Gemüsearten auf wie die entsprechenden Zonen Ostgeorgiens. Nur beschränkt sich der Gemüsebau hier auf viel kleinere Flächen.

Die Hauptgemüsekulturen, die für den Handel in Betracht kommen, sind: Kohl, Kartoffeln, Rüben, Zwiebeln, Melonen, Wassermelonen.

Mit der Verschlechterung der Transportbedingungen macht sich die Verstärkung des Anbaues der haltbaren und transportfähigen Gemüsearten wie Zwiebeln, Knoblauch, Pfeffer, Artischocken und ähnliche besonders bemerkbar.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Feldgemüsebau bei Eintritt normaler Wirtschaftsverhältnisse sowohl nach seinen Ausmaßen, wie auch nach seiner wirtschaftlichen Bedeutung eine hervorragende Stellung unter den Bodenkulturen des Landes einnehmen wird.

Wenn wir nun die vorherrschenden Fruchtfolgen aller oben geschilderten Feldsysteme der zonalen Verteilung nach ordnen, erhalten wir folgendes Bild:

I. Zone 0—150 m ü. M.	II.—III. Zone 150—1200 m ü. M.	IV. Zone 1200—1800 m ü. M.	V. Zone 1800—2200 m ü. M.
1. Mais-Monokultur an der Schwarzmeerküste (mit Umlage)	1. Mais - Monokultur bis zur Höhe von etwa 450 m	1. W.-Weizen m. Düngung; W.-Gerste; Brache	Gerste-Monokultur (mit Umlage)
2. Winterweizen, in demselben Jahr Mais	2. Mais m. Düngung; W.-Weizen	2. Bohnen; W.-Gerste	
3. Gerste - Monokultur in den Steppen (mit Umlage)	3. Mais; W.-Weizen; Brache	3. S.-Weizen m. Düngung; W.-Gerste; Roggen	
	4. Mais m. Düngung; Mais; W.-Weizen	4. Hirse m. Düngung; W.-Gerste; Roggen	
	5. Mais; W.-Weizen (mit Umlage)	5. S.-Gerste mit Düngung; Kartoffeln (in der Nähe der Bauernhöfe)	
	6. Mais; W.-Weizen; S.-Gerste	6. W.-Weizen m. Düngung; S.-Gerste; W.-Gerste	
	7. W.-Weizen 3 Jahr (mit Umlage)	7. Gerste; Hafer; W.-Roggen; Brache	
	8. In der Nähe der Bauernhöfe: Mais mit Kartoffeln (dazwischen Ratscha)	8. W.-Gerste mit Düngung; W.-Roggen; Brache	
	9. Mais abwechselnd mit Baumwolle oder Tabak		

g) Der Weinbau.

Die Rebe wuchs in Georgien bis zu den 80er Jahren, stellenweise auch heute noch, besonders im westlichen Landesteil, in vollkommen wildem Zustande. Es wurde im wahrsten Sinne des Wortes geerntet, wo niemand gesät hat. Doch von den 80er Jahren ab änderte das Erscheinen der Reblaus die Sachlage. Die Reblaus, die anfangs in Westgeorgien auftrat, breitete sich innerhalb weniger Jahrzehnte über das ganze Land aus und verursachte entsetzliche Verheerungen. In der Periode 1890—1914 verminderte sich das gesamte Weinbauareal Georgiens bedeutend, doch war es mit ca. 60 000 ha — die 25% des ganzen russischen Weinbauareals bilden — noch fast

doppelt so groß wie heute nach den schweren wirtschaftlichen Krisen, die durch den Weltkrieg und die Revolution hervorgerufen wurden.

Gegenwärtig ist der Weinbau besonders in denjenigen Landesteilen lokalisiert, die ihm die günstigsten Produktionsbedingungen bieten. Er wird mit ganz verschiedener Intensität betrieben. Dabei unterscheidet man folgende drei Formen des Weinbaus:

- wilde hochstämmige Kulturen,
- extensiv kurzstämmige Kulturen,
- intensiv kurzstämmige Kulturen.

Der Wild-Hochstamm-Weinbau

ist heute nur in Westgeorgien verbreitet, hauptsächlich in den Gegenden, wo entweder starke Niederschläge oder eine verhältnismäßig ungünstige wirtschaftliche Lage oder der Anbau anderer Handelsgewächse (Tabak, Tee, Baumwolle) dem Weinbau eine untergeordnete Rolle zuweisen. Das ist in erster Linie die Zone der gemäßigt-warmen beständig feuchten Klimatas und dann der nord-westliche und östliche Teil der Zonen des gemäßigt-warmen, sommertrockenen und Eichenwaldklimatas (Kreise Gagry, Suchum, Samursakano, Sugdidi, Senaki, Osurgeti, Batum). Bis zum Auftreten der Reblaus im Jahre 1880 begnügte man sich hier mit der Nutzung der lianenartig in den Wäldern wildwachsenden Reben. Die verschiedenen lokalen Sorten ergaben eine reiche Traubenernte. Es kam nicht selten vor, daß die Ernten so reich ausfielen, daß ihre Lese mangels Gefäße für die Weinzubereitung teilweise unterblieb. Mit dem Erscheinen der Reblaus aber sind die lokalen Sorten fast vollkommen ausgeartet. Man war gezwungen, andere Sorten einzuführen, die einen Ersatz für die alten boten und dabei nicht viel Pflege brauchten. Eine solche fand man in dem amerikanischen Wildling (Isabella). Gegenwärtig ist diese Sorte bis zu 1200 m ü. d. M. fast überall (besonders aber in den Kreisen Suchum, Sugdidi, Senaki, Osurgeti) verbreitet. Ihre Pflege besteht nur in der Lichtung der zu dicht gewachsenen Reben oder des von ihr umwundenen Baumes, die in 5—10 Jahren nur einmal vorgenommen wird, um auf diese Weise den Sonnenstrahlen den Weg zu den Trauben freizulegen. Die von dieser Sorte erhaltene Weinernte ist wohl sehr reich, doch äußerst minderwertig; sie dient nur zur Selbstversorgung. Es kann ohne große Uebertreibung gesagt werden, daß in dem in Rede stehenden Gebiete ein Weinbau als planmäßiger, auf eine rationelle Ausnutzung der Rebe gerichteter Wirtschaftszweig vorläufig noch nicht existiert; es gibt nur eine Ausbeutung der außerordentlich reichen Naturbedingungen, die

dem Landwirt die Möglichkeit geben, fast ohne jede Mühe die Freigebigkeit der Natur in Form der wohl wenig wertvollen, doch äußerst reichen Weinernten auszunutzen.

Abgesehen von wirtschaftlichen Gründen, die immer mehr und mehr den Anbau dieser amerikanischen Wildlinge zurücktreten lassen, werden sie auch heute schon von der Reblaus bedroht. Dies ist auch der Grund dafür, daß in dem in Rede stehenden Gebiet, wenn auch nur langsam, aber doch schon hie und da moderne Weingärten entstehen. Diese Gärten werden hauptsächlich an trockenen, sonnigen Bergabhängen mit steinigem, sehr leichtem Boden angelegt, der für den Maisanbau wenig geeignet ist. Solche Stellen sind gewissermaßen absolute Standorte für den Weinbau, da gerade sie benötigt werden, um feine Weine zu erhalten. Gerade an solchen Lagen ist Georgien in allen seinen subtropischen und bergigen Landesteilen besonders reich.

Den extensiven kurzstämmigen Weinbau

findet man ausschließlich in Ostgeorgien. Infolge des trockenen Klimatas ist die reiche Vegetation Westgeorgiens hier unmöglich. Deshalb hat auch der wilde Weinbau Westgeorgiens hier keinen Eingang gefunden. Statt dessen hat man hier Weinbau in Form niedriger Sträucher, die in der Vegetationsperiode durch Setzpfähle gestützt werden. In den Gegenden mit rauhem Winter (Kreis Bortschalo) ist das Halten der Rebe unter gehörigem Schnitt undurchführbar, da die Reben hier über Winter zum Frostschutz mit Erde bedeckt werden müssen. Der extensive kurzstämmige Weinbau Ostgeorgiens ist dadurch gekennzeichnet, daß die Reben, die nicht auf amerikanischen Wildlingen gepfropft sind, direkt und dicht in einen flach umgewendeten Boden gesetzt werden. Die Pflege solcher Gärten ist sehr einfach; sie besteht in der zwei-, seltener dreifachen Aufhackung des Bodens, geringer Mistdüngung und, wo dies die Verhältnisse erlauben, der Berieselung. Besonders charakteristisch ist hier die Art des Rebenschnittes, die eine möglichst große Ausnutzung der Pflanze zum Ziel hat. In solchen Weingärten sind nicht selten Obstbäume anzutreffen, die den Wein stark beschatten; noch öfter werden in Zwischenreihen allerlei Gemüsepflanzen angebaut. Etwa bis zum Jahre 1900 waren derartige Weingärten in Ostgeorgien besonders stark verbreitet. Seit dieser Zeit begann die aus Westgeorgien eingeschleppte Reblaus ihr Vernichtungswerk. Alljährlich werden durch die Reblaus ca. 200 ha solcher Weingärten zerstört. Man muß deshalb mit der völligen Ausmerzungen dieser Weingärten innerhalb der nächsten 10—15 Jahre rechnen. Gleichzeitig wird jedoch große Mühe auf die Wiederherstellung

des Weinbaus verwandt. Durch eine gründliche Bodenvorbereitung und Anpflanzung von Reben, die auf geeigneten amerikanischen Wildlingen okuliert sind, vollzieht sich der Uebergang zu einem intensiveren Weinbau.

Der intensive kurzstämmige Weinbau.

Dieser bildet eine genügend bekannte und in allen fortschrittlichen Ländern eingeführte Form des Weinbaus. Die Wiederherstellung der Weingärten wurde in Georgien in folgenden zwei Gebieten durchgeführt: Zentralimeretien (Kreise Kutais, Schorapan, Ratscha) und Kachetien (Kreise Telaw und Signach).

Zuerst begann der Wiederaufbau in Zentralimeretien, wo die Reblaus eher als in allen anderen Gebieten den Weinbau vernichtet hatte. Noch in den 90er Jahren wurde eine Weinbau-Versuchsstation (in Sakara bei Kutais) gegründet. Innerhalb kurzer Zeit wurde in Zentralimeretien ein Netz von Mustergärten gebildet, die der Bevölkerung die Notwendigkeit vor Augen führten, eine andere Form des Weinbaus zu wählen. Der erste Schritt war gemacht, von der Auffassungs- und Anpassungsfähigkeit der Bevölkerung hing alles weitere ab. Der in diese Zeit fallende Bau des Eisenbahnnetzes hatte eine bedeutende Steigerung der Nachfrage zur Folge, und dies brachte die Tatenlosigkeit und das Mißtrauen der Bevölkerung ins Wanken — die Fläche der wiederaufgebauten Weingärten vergrößerte sich erstaunlich schnell. Heute liegt hier die größte Fläche der Siedlungen — besonders an den Südhängen der Hügel — in fast ununterbrochenen Weingärten, deren Anpflanzung nach allen Regeln der Weinbautechnik und mit Hilfe amerikanischer Wildlinge vorgenommen wurde. Dieses Landschaftsbild zieht sich tief in das Landinnere längs der Flußtäler des Rioni und Zcheniszkali (Ratscha, Letschkhum), die sich durch mildes Klima und dichte Bevölkerung auszeichnen. In allen diesen Gebieten bildet der Weinbau die hauptsächlichste Handelskultur. Gleichzeitig bietet er der hiesigen Bauernwirtschaft große Arbeitsmöglichkeiten und erhöht den Ertrag des Bodens. Dies fällt um so mehr ins Gewicht, als der Weinbau nur solche Landstücke in Anspruch nimmt, die für andere Kulturen wenig geeignet sind.

In Kachetien begann der Wiederaufbau der Weingärten um zwei bis drei Jahrzehnte später, da hier die Reblaus später auftrat. Die Aufbauarbeiten in diesem wichtigsten Weinbaugebiet Georgiens werden gegenwärtig mit besonderer Energie durchgeführt, doch werden sie noch mehrere Jahre in Anspruch nehmen. Von diesem Mittelpunkt auslaufend geht die Wiederaufbauarbeit der Weingärten auch in anderen wichtigen Bezirken Ostgeorgiens vor sich, und

zwar in den Kreisen Gori, Duscheti, Tiflis und Bortschalo, jedoch in einem bedeutend langsameren Tempo, da die Naturbedingungen hier weniger als in Kachetien und Imeretien die Erzeugung eines qualitativ wertvollen Tischweines begünstigen.

h) Der Obstbau.

Der Obstbau befindet sich in Georgien vorläufig noch im Anfangsstadium seiner Entwicklung. Die Bevölkerung beschäftigt sich wohl schon seit langem mit dem Obstbau, doch wurden dessen Erzeugnisse nur selten auf auswärtige Märkte ausgeführt.

Der Eisenbahnbau der 90er Jahre, der das ganze Wirtschaftsleben des Landes bedeutend belebte, blieb natürlich auch hier nicht ohne Einfluß. In der kurzen Zeit vor den allgemeinen Wirtschaftskrisen, die als Folge des Weltkrieges und der Revolution entstanden, traten im Obstbau eine ganze Reihe Spezialgebiete hervor, die entsprechend den Naturbedingungen bald die eine, bald die andere Art der Obstkultur bevorzugten. Diese Obstabgebiete sind:

In Ostgeorgien:

1. Die erste Zone des Steppenklimas (Kreise Tiflis, Bortschalo, Karajas), längs dem Flusse Mtkwari und im Gebiet seiner Nebenflüsse Jora, Algeta und Chrami. Hier werden hauptsächlich schnellreifende Süß- und Sauerkirschen, Aprikosen, Pflaumen und Birnen angebaut.

2. Die zweite Zone des Maisklimas — Kachetien und Vorkachetien (Kreise Tiflis, Telaw, Signach) — weist hauptsächlich den Anbau von Äpfeln (besonders im Kreise Lagodechi), Feigen, Nüssen und seltener Birnen auf. Der Obstbau tritt hier hinter den Weinbau (außer in Lagodechi) zurück, der in diesem Gebiete den wichtigsten Zweig der Landwirtschaft bildet. Die Obstbäume finden sich hier zerstreut in alten Weingärten und an verschiedenen Gehöftstellen.

3. Die dritte Zone des winterfeuchten Eichenwaldklimas. Hier liegen zwei marktbeliefernde Obstabgebiete Ostgeorgiens: a) das kartalinische (Kreis Gori, Duscheti) und b) das mesktische (Kreis Achalich, Achalkalaki) Gebiet.

a) Das kartalinische Obstabgebiet erzeugt hauptsächlich Äpfel europäischer Sorten und weniger Birnen, Pfirsiche (besonders Chidistawi), Aprikosen, Süßkirschen, Pflaumen und stellenweise Walnüsse. Der Obstbau bildet hier den wichtigsten Handelszweig der Landwirtschaft und überragt den Weinbau bei weitem. Die Fruchtgärten bilden gewöhnlich ununterbrochene Anpflanzungen und werden sorgsam gepflegt, doch wird ihr Wert stark

durch die Mannigfaltigkeit der Sorten herabgesetzt, die erstens den natürlichen Bedingungen des Standortes wenig entsprechen und zweitens die Schaffung einer einheitlichen Qualitätsware außerordentlich erschweren.

b) Das meskische Obstbauggebiet, das im Flußtal der Mtkwari und ihrer Nebenflüsse liegt, ist hauptsächlich durch Äpfel hiesiger Sorten bekannt, die sich durch guten Geschmack und Haltbarkeit auszeichnen. Der Obstbau ist auch hier, wie im vorerwähnten kartalinischen Gebiet, der Haupterwerbszweig der Landwirtschaft, zumal der Weinbau hier infolge des verhältnismäßig rauhen Klimas gar nicht in Frage kommt.

In Westgeorgien.

In Westgeorgien hat der Obstbau ebenso wie im östlichen Landesteil eine gewisse Bedeutung zur Marktbeförderung, und zwar bis zur Nordgrenze des winterfeuchtkalten Eichenwaldklimas (ca. 1200 m ü. d. M.), wo er zum Teil in durchgehenden Anpflanzungen, meistens jedoch auf den einzelnen Gehöften zerstreut auftritt. Die hier aufeinander folgenden klimatischen Zonen können bezüglich des Fruchtbaus folgendermaßen charakterisiert werden:

1. Die erste Zone ist das Gebiet der subtropischen Flora.
2. Die zweite Zone bewahrt an niedrigeren, geschützten Stellen und Hügellabhängen den Charakter der vorstehenden; an höher gelegenen Stellen ist der Anbau der wertvollsten Apfelsorten, der besten Birnen, Pflaumen usw. möglich.
3. Die dritte Zone erzeugt alle anderen europäischen Fruchtarten.

In diesen Zonen heben sich gegenwärtig durch die Entwicklung ihres Marktfruchtbaus hervor:

1. Das zentralimeretiner Gebiet (Umkreis der Stadt Kutais), das den Markt hauptsächlich mit Frühfrüchten und Beeren beliefert. Infolge großer Luftfeuchtigkeit ist ein Teil dieser Früchte wässerig, reift schlecht und fault schnell, der andere Teil aber — hauptsächlich die Frühsorten der Pfirsiche, Süßkirschen, Feigen und Pflaumen — liefern zufriedenstellende Qualitäten und werden außerhalb Westgeorgiens abgesetzt. Die höher gelegenen Gebiete (Kreise Ratscha, Letschkhum, Schorapan) beliefern den Markt hauptsächlich mit Nüssen und Wintersorten von Äpfeln und Birnen.

2. Das Batumer und Suchumer Gebiet sind die wichtigsten Bezirke für den subtropischen Obst- und Gartenbau Georgiens. Hier werden mit Erfolg Tee (Batum), Mandarinen, Zitronen, Apfelsinen,

Granatäpfel, Quitten, japanische Dattelpflaumen, Pflaumen, Süßkirschen, Nüsse, Lorbeer usw. angebaut. Eine besonders große Bedeutung hat hier der Anbau der japanischen Mandarinen „Unschiu“ erlangt. Da diese Sorte infolge der klimatischen Bedingungen in Westeuropa nicht angebaut werden kann und in Georgien um einen Monat früher als alle anderen Zitruspflanzen reift, ist der Absatz der „Unschiu“-Mandarinen vollkommen sichergestellt. Damit steht auch seine Verbreitung im Lande im Einklang.

3. Das Gebiet von Gurien und Mingrelien (Kreise Osurgeti, Senaki, Sugdidi, Samursakano) erzeugt hauptsächlich Hasel- und Walnüsse, stellenweise Äpfel und Lorbeer (Kreis Sugdidi). In letzter Zeit entwickelt sich besonders stark der Anbau von „Unschiu“-Mandarinen und Tee.

Der Gartenbau Georgiens befindet sich vorläufig noch im Anfangsstadium, aber seine Zukunftsaussichten sind außerordentlich groß.

b) Intensitätsstufen der Viehhaltung

Die Tierzucht bringt dem Lande ca. 85 Millionen Rubel jährlich ein, während Acker-, Wiesen-, Obst-, Wein- und Gemüsebau zusammen ca. 110 Millionen Rubel und die ganze Industrie des Landes kaum 90 Millionen Rubel jährlich einbringen. Die Rindviehhaltung spielt die größte Rolle, aber bemerkenswert ist die große Bedeutung der Geflügelhaltung, die ca. 19% des Gesamteinkommens aus der Nutztierhaltung abgibt. Eine nicht weniger wichtige Rolle spielt die Seidenraupenzucht. Die Bienenzucht hat im Lande nur eine sehr untergeordnete Bedeutung.

1. Die Rindviehhaltung.

Das georgische Rind stellt einen wenig veränderten Abkömmling des kleinen (Lebendgewicht 3—5 Ztr.), oft zwergartigen Torfrindes der Pfahlbauten (*Bos brachyceros*) dar.

Infolge der großen Verschiedenheit in den natürlichen Verhältnissen hat sich bei der Abgeschlossenheit der einzelnen Gebiete, besonders in den Bergen, dieses Vieh im Laufe der vielen Jahrhunderte äußerlich und in den physiologischen Eigenschaften sehr verschieden entwickelt. Die Modifikationen kann man in zwei Hauptgruppen teilen: 1. das Bergvieh des Großen Kaukasus, das mehr in den Berglandschaften des Kaukasischen Hauptgebirges verbreitet ist und 2. das Bergvieh des Kleinen Kaukasus, das im Kleinen Kaukasus und seinen Ausläufern zu finden ist.

Die erste Gattung zeigt geringere Größe, hauptsächlich schwarze Färbung, mangelhaften Körperbau und verhältnismäßig geringe Milchertragbarkeit. Die zweite Gattung ist größer und hat dunkelbraune oder rotbraune Färbung, meist mit Rehmal und Aalstrich; es wird auch als Tatarenrind bezeichnet.

Außer den einheimischen Gattungen gibt es in einzelnen Bezirken Georgiens aus dem Norden eingeführtes ukrainisches Steppenvieh und Rotvieh der deutschen Kolonisten. Neuerdings werden noch verschiedene Viehschläge zu Kreuzungszwecken aus Westeuropa eingeführt, hauptsächlich Schweizer Braunvieh, das als Kulturform des Torfrindes in Georgien seiner Heimat entsprechende natürliche Bedingungen findet.

Daneben gibt es in den Steppen, Halbsteypen und Sumpfgenden des Landes auch Büffel.

Durch die Mannigfaltigkeit der natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse hat sich für Züchtung, Fütterung und Haltung des Rindes eine ganze Reihe von Intensitätsstufen gebildet. Um alle diese Intensitätsübergänge in den verschiedenen Wirtschaftskreisen und Höhenzonen klarzulegen, wollen wir erst nebenstehende Tabelle (Seite 87) betrachten.

Diese Tabelle gibt uns eine Vorstellung von dem Umfang und dem Aufbau der Rindviehhaltung in den einzelnen Wirtschaftskreisen des Landes. In den Bauernwirtschaften wird das Jungvieh hauptsächlich zur Nachzucht gehalten. Als Schlachtvieh kommen hauptsächlich abgearbeitete Ochsen und minderwertige Kühe in Betracht. Die Kühe werden auch als Arbeitsvieh verwendet; zwei- und nicht selten dreiseitige Leistung gilt im Lande als Regel, besonders für Büffeln.

Auf Grund der Bestands- und Preisverhältnisse in den einzelnen Kreisen lassen sich folgende Intensitätsstufen der Rindviehhaltung und ihre zonale Verbreitung feststellen:

a) Die Zone der halbnomadisierenden Rindviehhaltung.

Diese erstreckt sich in Westgeorgien über den Waldteil der Schwarzmeerküste und in Ostgeorgien über das unberieselte Steppengebiet. In Westgeorgien geben das milde Klima der Schwarzmeerküste und die zahlreichen Waldwiesen mit einer infolge zu großer Bodenfeuchtigkeit nicht hochwertigen Grasdecke die Möglichkeit, das Vieh den ganzen Winter über mit Grasfutter zu unterhalten. Dieses waldige, sumpfige und malariadurchseuchte Gebiet, das eine nur dünne Bevölkerung hat, wird landwirtschaftlich durch extensivste Viehzucht ausgenutzt. Schafhaltung fehlt wegen der hohen Niederschläge und der Sumpfigkeit. Bei Schneefall muß

Zahl der Rinder auf 1000 Landbewohner Georgiens und ihr Altersbestand nach den statistischen Angaben 1923—1925.

Wirtschaftskreise Westgeorgiens	Auf 1000 Be- wohner	Bestand d. Rindes in %			Wirtschaftskreise Ostgeorgiens	Auf 1000 Be- wohner	Bestand d. Rindes in %		
		Milch- vieh	Jung- vieh	Arb- vieh			Milch- vieh	Jung- vieh	Arb- vieh
I. Zone					I. Zone				
Adscharien .	45	46	33	21	Tiflis . . .	100	37	36	27
Osurgeti . .	47	36	30	34	II. Zone				
Senaki . . .	62	38	36	26	Tiflis . . .	70	32	35	33
Sugdidi . .	65	40	39	21	Signachi . .	50	24	44	32
Samursakano	90	50	27	23	Lagodechi .	51	33	15	52
Suchum . .	65	44	36	20	Zitelizkaro .	134	22	46	32
Gagry . . .	64	51	29	20	Telaw . . .	48	30	29	41
Kutais . . .	51	28	22	50	Bortschalo .	108	40	20	30
II. Zone					Gori	66	25	34	41
Adscharien .	50	40	40	20	III. Zone				
Osurgeti . .	46	32	35	33	Tiflis . . .	65	27	31	42
Senaki . . .	60	50	21	29	Signachi . .	58	26	22	52
Sugdidi . .	65	40	35	25	Telaw . . .	51	32	29	39
Samursakano	100	48	30	22	Bortschalo .	63	30	33	37
Suchum . .	73	40	39	21	Gori	54	26	24	50
Gagry . . .	93	50	25	25	Achalzich .	61	27	34	39
Kutais . . .	30	25	25	50	Achalkalaki .	53	30	40	30
Schorapan .	30	27	28	45	Duscheti . .	64	28	37	35
Ratscha . .	50	23	24	53	Oseti . . .	42	26	24	50
Letschkhum .	41	25	19	56	IV. Zone				
III. Zone					Tiflis G. . .	102	26	41	33
Adscharien .	45	37	41	22	Tiflis K. . .	86	26	37	35
Schorapan .	31	26	26	48	Telaw . . .	62	26	37	35
Ratscha . .	65	24	30	46	Achalkalaki .	71	34	46	20
Letschkhum .	40	28	18	41	Achalzich .	77	30	30	40
IV. Zone					Bortschalo .	132	28	48	24
Adscharien .	80	32	46	22	Gori	92	33	46	21
Ratscha . .	66	40	26	34	Duscheti . .	65	35	30	35
Letschkhum .	64	31	28	41	Oseti . . .	43	31	38	31
V. Zone					V. Zone				
Ratscha- Letschkhum	74	34	33	33	Achalkalaki .	112	34	46	20
					Duscheti . .	73	50	30	20
					Oseti . . .	60	47	33	20

der Wald als Aushilfe dienen, der dank dem großen Reichtum an Baumarten irgendein Futter für das widerstandsfähige und besonders anspruchslose Vieh dauernd liefert. Für schneereiche Winter gibt es primitiv eingerichtete Schutzräume, in denen auch der Hirte Unterkunft findet. Besonders schwierig gestaltet sich hier die Jungviehaufzucht. Für das Jungvieh werden die besten, am wenigsten versumpften Landstücke abgezaunt, das auf ihnen gewonnene Heu wird an das Jungvieh und zum Teil an hochtragende und frischmelkende Kühe verfüttert. Die schwierige Jungviehaufzucht zwingt, das Kalben auf das Frühjahr (März—April) zu verlegen. Auf diese Weise wird der Winterfutterbedarf bedeutend verringert. Im Alter von 6—8 Monaten weidet das Jungvieh schon zusammen mit dem anderen Vieh.

Bei Sommerbeginn, sobald die niedrigsten Alpenwiesen schneefrei sind, wandern die Viehzüchter mit dem Vieh von ihren Winterquartieren in die Berge. Zunächst werden die an die Wälder grenzenden Halbsteppen (Ezeri) ausgenutzt, und darauf folgen die Wiesen an den Bergabhängen bis hinauf zur subalpinen Zone. Diese Wanderung von den niedrigen, halbsumpfigen Waldweiden auf die Alpenwiesen wird nicht nur durch die bessere Qualität der Bergwiesenvegetation, sondern auch durch das oben gesündere Klima erzwungen. Letzteres ist für das Schwarzmeergebiet, die sogenannten „Schwarzmeermarschen“, entscheidend, da die hier im Sommer wütende Malaria eine ernsthafte Gefahr für Menschen (Sumpffieber) und Vieh (Piroplasmos) bildet. Mit diesem Moment ist auch die extensive Form der landwirtschaftlichen Betriebsorganisation verbunden. Diese Form wird sich hier so lange erhalten, bis der Uberschuß an Wasser verschwindet. Erst dann werden die Schwarzmeersümpfe den Namen „Seemarschen“ im richtigen Sinne des Wortes verdienen und das Aufblühen einer intensiven Viehzucht erlauben. In den Bergen bleibt das Vieh etwa vom 1. Juni bis zum 1. September, bis zum Kälteeintritt und Schneefall. Das Vieh wird für die Nacht und auch bei Sturm und Unwetter in Umzäunungen getrieben. Für den Hirten wird ein kleines Häuschen aus Balken oder Geflecht aufgerichtet. An einigen Stellen werden auf den Weiden sogar richtige Viehhöfe und Wohnhäuser für die Hirten gebaut.

Das Vieh dieser Zone gehört zum großkaukasischen Vieh; seine Färbung ist rotbraun und das Durchschnittslebensgewicht beträgt 5—7 Zentner. Es wird als Arbeitsvieh und zum Verkauf als Magervieh zu Schlachtzwecken in den Städten Georgiens, besonders des westlichen Landesteils, gehalten. Die Milcherzeugung ist ziemlich

gering; das Melkergebnis übersteigt nicht 400—600 Liter und reicht kaum zur Ernährung der Kälber.

Besondere Aufmerksamkeit verdient, daß die Viehzüchter bestrebt sind, durch planmäßige Zuchtwahl eine möglichst einheitliche Herde zu bekommen.

In Ostgeorgien kommen statt der sumpfigen Wälder der Schwarzmeerküste als Winterweide das Steppengebiet der Unterläufe der Flüsse Mtkwari, Jora und Alasani und auch die Steppen des Nordkaukasus in Betracht. Klima und Graswuchs des Steppengebiets lassen hier die Rinderzucht hinter die Schafzucht zurücktreten wegen der Beweglichkeit und Maulform der Schafe.

Vom Steppengebiet bis zu den höchsten Gipfeln, nördlich der Kaukasischen und südlich der Meskischen Gebirgskette, gibt es hier reichlich Weideplätze, die es gestatten, das Vieh das ganze Jahr hindurch mit Grasfutter zu unterhalten. Dies hat auch hier die halbnomadisierende Form der Viehzucht geschaffen, die sich im Laufe der Zeit einigermaßen stabilisiert hat. Auch die seßhafte Bevölkerung der Steppendörfer beschäftigt sich stark mit der Viehzucht (besonders in den Kreisen Signach und Bortschalo). Die Wanderung des Viehs geht hier fast in derselben Weise vor sich, wie in Westgeorgien. Von Juni bis Mitte August weidet das Vieh auf den Alpenwiesen, verweilt dann bis Mitte Oktober in den Voralpen und geht sodann in die Steppe über, wo es im Laufe des ganzen Winters Nahrung sucht. Die Rückkehr in die Berge beginnt mit Frühlingsanfang auf dem gleichen Wege.

In diesem Gebiet wird nördlich des Flusses Mtkwari vorwiegend Vieh der großkaukasischen und südlich von ihm der kleinkaukasischen Rasse gehalten. Es dient hier hauptsächlich Arbeits- und Schlachtzwecken. Das kleine, äußerst bewegliche und wenig anspruchsvolle, wenn auch spätreife Vieh verträgt hier vorzüglich alle Strapazen, die mit den beschriebenen weiten Wanderungen über weglassige Bergklüfte und -rücken verbunden sind, und erreicht nicht selten bei der Suche nach Futter, wie die Ziegen, die Grenzen des ewigen Schnees. Unter den hier obwaltenden Wirtschaftsbedingungen wird lediglich Magervieh erzeugt. Ungeachtet des sehr nahegelegenen Marktes kann die Viehwirtschaft sich keine höheren Aufgaben stellen; die Möglichkeiten einer weiteren Intensivierung der Wirtschaft sind sehr beschränkt. Der Grund hierfür ist der gleiche wie in Westgeorgien, und zwar liegt er in den Wasserverhältnissen: die Steppe müßte bewässert werden. Eine solche Neugestaltung würde uns ermöglichen, den ungeheuren Bodenreichtum in vollem Umfange auszunutzen.

b) Die Zone der Rindviehhaltung mit Winterstallfütterung in den Gebirgen (Alpenwirtschaft).

Diese liegt hauptsächlich in Berggebieten über 1200 m ü. d. M.; stellenweise steigt sie bis zur Grenze des Maisklimas hinab (durchschnittlich 600—700 m ü. d. M.). Hier ist im Unterschiede von der halbnomadisierenden Viehhaltung der Ersatz des Winterweideganges durch die Winterstallfütterung charakteristisch, zu welcher die besonders rauhen klimatischen Bedingungen auf den Bergen zwingen. Die Winterstallfütterung dauert hier 4 bis 6 Monate an und erfordert warme Stallungen und einen bedeutenden Vorrat an Winterfutter. Die Viehhaltung wird hier ausschließlich von Kleinbauern betrieben, da den großen landwirtschaftlichen Unternehmungen die Futtergewinnung zu große Schwierigkeiten macht.

Das Hochland ist noch sehr wenig mit Verkehrswegen versehen, vielfach sind die einzelnen Berggebiete fast gänzlich abgeschlossen. Deshalb sind die Bergbewohner größtenteils gezwungen, ihren Bedarf an Viehfutter für die Winterperiode und Lebensmittel für die Familie durch eigene Erzeugung zu decken. Die Viehhaltung steht hier noch im Anfangsstadium ihrer Entwicklung.

Im Winter wird das Vieh bei Eintreten von Frost — in den wärmeren Gegenden Mitte November und in den kälteren schon Mitte Oktober — in die warmen Winterställe getrieben und dort bis Mitte März, stellenweise auch bis Mitte April gehalten. Die Viehställe bilden meistens einen Teil des Wohnhauses, das oft in zwei und nicht selten sogar in drei Etagen gebaut wird (besonders bei den Swanen und Chewssuren — turmartige Gebäude). In letzterem Falle ist die erste Etage für das ganze Hornvieh, die zweite für Schafe und Ziegen und die dritte für den Besitzer und seine Familie bestimmt. Das Vieh wird oft angebunden gehalten und der Mist über Winter liegen gelassen (Tiefställe).

Die Winterfütterung ist so arm, daß das Vieh gerade noch, ohne zu verhungern, bis zum Beginn der Weidezeit durchhält. Es wird vorwiegend Streu (hauptsächlich Maisstreu) und Spreu gegeben, Heu nur in dem Falle, wenn solches im Ueberfluß vorhanden ist. Eine etwas bessere Pflege genießt das Jungvieh und hochtragende Kühe. Die letzteren erhalten in den zwei Monaten vor dem Kalben außer dem erwähnten Futter einen dickeingekochten Brei aus Maismehl. Nach dem Kalben wird dieser Brei zweimal täglich im Laufe eines Monats gegeben. Das Kalben verteilt sich auf das ganze Jahr; man erstrebt jedoch, das Kalben auf das Frühjahr zusammenzudrängen, damit das Jungvieh im Winter keine besonderen Futter Sorgen verursacht und die Kühe beim Austreiben in der besten Zeit der Milchergiebigkeit stehen.

Das durch die winterliche Hungerung abgemagerte Vieh erholt sich durch das prachtvolle Frühjahrswiesengras recht bald. Das Vieh wandert dann von den Gehöftswiesen („Schinakana“ — Heimgüter) auf die entfernteren Wiesen („Gareskana“ — Maiensässe), wo es bis Ende Mai bleibt. Spätestens Anfang Juni wird das Vieh mit Ausnahme der für Feldarbeiten benötigten Ochsen und der Milchkühe für den Familienmilchbedarf in die Berge getrieben. Hier weidet es bis zum Wiedereintreten von Frost und Schneefällen und kehrt dann auf das Maiensaß zurück, wo inzwischen das Heu abgeerntet und das Gras wieder nachgewachsen ist. Im Herbst geht das Vieh auf Stoppelfeldern und wird dort bis Mitte Oktober, stellenweise auch bis Mitte November gehalten, bis die Fröste zur Einstellung des Weidebetriebes zwingen.

An den Abhängen des Kaukasischen Hauptgebirges wird das großkaukasische und an den Abhängen der Kleinasiatischen Hochebene das kleinkaukasische Vieh gehalten, doch gibt es hier auch graues Steppenrind und Kreuzungen der Schweizer und Simmentaler Rasse. Unter den großkaukasischen Rindern zeichnen sich die Chewssurer, Ossetiner und Pschawer Kühe durch ihre Milchergiebigkeit bei hohem Fettgehalt aus. Ihr Lebendgewicht schwankt zwischen 3 und 4 Zentnern, der Jahresmilchertrag beträgt 700 bis 800 Liter. In den Bauernwirtschaften wird dieses Vieh trotz seines kleinen Wuchses auch als Arbeits- und Schlachtvieh benutzt. Aber hierfür ist das kleinkaukasische Vieh bedeutend besser geeignet, sein Lebendgewicht beträgt 5 bis 8 Zentner, die Milchergiebigkeit bis 1000 Liter.

c) Die Zone der Rindviehhaltung mit Winterstallfütterung in den Niederungen.

Diese Art der Viehhaltung ist die vorherrschende in den Niederungen Georgiens mit Ausnahme weniger Gebiete im Umkreis der größeren Städte. Die Winterstallhaltung ist hier im Vergleich zu den Berggebieten viel kürzer. Sie dauert in Ostgeorgien 3—4 Monate und in Westgeorgien 2—3 Monate. Im allgemeinen ist jedoch die Winterfütterung hier ähnlich derjenigen in den Bergen. In Westgeorgien dient als Futter Maisstroh, in Ostgeorgien Streu und Spreu der Halmfrüchte. Auch hier erhält das Vieh sehr dürrtliche Winterfütterung.

Eigenartig ist der Sommerweidegang in Westgeorgien im Vergleich zu dem in Ostgeorgien. Das Vieh wird im Vorfrühling, oft schon Mitte Februar, ins Freie gelassen und weidet überall bis zum Besäen der Felder. Da in den Niederungen Maismonokultur vorherrscht, dessen Aussaat sich bis Ende Mai hinzieht, findet das Vieh

bis zu dieser Zeit überall Futter. Nach der Aussaat werden die Felder umzäunt, und das Vieh kommt auf die Halbsteppen (Ezeri), deren ärmliches Futter für das kleine und wenig anspruchsvolle hiesige Vieh ausreicht. Doch gibt es solche Halbsteppen nicht überall, für viele Dörfer sind sie zu weit gelegen und wirtschaftlich unzugänglich. In solchen Fällen sind die Wirtschaften genötigt, besonders abgezaunte Landstücke als Viehweiden (Viehkoppeln) anzulegen. Oft werden auch nur die ziemlich geräumigen Hofplätze mit *Lolium perenne* besät. Dort, wo solche speziellen Sommerweiden fehlen, muß sich das Vieh bis zur Maisernte Futter in den Wäldern, Schluchten, Rainen, Wegrändern, Gesträuchen usw. suchen, wobei es sich kaum sattfressen kann und eine Zusatzfütterung von Mais- und Sojagrünstroh erhält. Oft werden dem hungernden Vieh auch nur Baumzweige gegeben, damit es sich an den grünen Blättern und Sprossen sättigt. Die Milchkühe, besonders die hochtragenden, und das Jungvieh erhalten dazu dann noch etwas Maismehlkleie. Nach Beendigung der Maisernte (September—Oktober) beginnt die beste Weidefütterung auf den Stoppelfeldern. Dies dauert bis etwa Mitte Dezember an, dann kommen die Tiere wieder in die Winterstallungen.

In den Tälern Ostgeorgiens ist das Vieh infolge der geschlossenen Dorfsiedlungsweise und eines verhältnismäßigen Landreichtums viel besser mit Sommerweiden versorgt, als in Westgeorgien. Hier besitzt fast jedes Dorf Gemeindetriften. Bei der engen Streulage der Aecker eines oder mehrerer Dörfer muß jeder Landwirt sich im Feldbau an dieselben Saat- und Erntezeiten halten. Hier hat der Landwirt Weidenutzungsrecht auf den zusammenliegenden Brachfeldern und danach auch auf den freiwerdenden Stoppelfeldern. Infolge des sehr trockenen Klimas sind die Sommerweiden oft sehr dürrig, und das Vieh hat hier im Sommer, wie auch in Westgeorgien, kaum genügend Futter zum Sattfressen und muß Zusatzfutter erhalten. Besonders erhalten das wegen der äußerst schwierigen Ackerbedingungen sich sehr schnell abnutzende Arbeitsvieh und die im Sommer zweimal täglich gemolkenen Kühe Zufutter.

Der Rasse nach ist das Vieh in den Niederungen vorwiegend dasselbe wie in den übrigen Landesteilen. Infolge der leichteren Zugänglichkeit dieser Gebiete für die Tiereinfuhr aus verschiedenen Ländern und einer planlosen Kreuzung mit den Stammarten bietet sich hier jedoch ein sehr buntes Bild im Rindviehbestande.

Die Rindviehhaltung, die hier mit mehrseitiger Nutzung und eigener Nachzucht betrieben wird, dient in erster Linie der Selbstversorgung der bäuerlichen Betriebe mit tierischen Produkten und

Spannvieh und erst dann der Marktproduktion. Von den Nutzungsarten tritt in Westgeorgien mehr die Milchrichtung und in Ostgeorgien mehr die Arbeitsrichtung hervor.

d) Die Zone der Rindviehhaltung bei mittleren Kraftfuttergaben.

Diese Art der Viehzuchtwirtschaft ist in den Umkreisen großer Städte und den Kurorten zu finden. Sie ist durch die hohen Milchpreise in den Städten im Vergleich zu den Unterhaltungskosten des Viehs und durch Schwierigkeiten der Milchezstellung aus der Provinz infolge der ungenügenden Transportorganisation hervorgerufen. Der Vergleich der Milchpreise in den Dörfern Georgiens mit denjenigen in den Städten beweist dies. Während die Milch in allen Dörfern und Provinzstädten Georgiens durchschnittlich nicht mehr als 8—10 Kopeken pro Liter kostet, ist sie in den Großstädten um 200—250% teurer.

Diese Preisverhältnisse konnten natürlich nicht dem Unternehmungsgeist der fortschrittlichen Landwirte der in der Nähe großer Städte (besonders Tiflis, Batum, Kutais, Signach, Poti u. a.) liegenden Dörfer entgehen, die in der Rindviehhaltung schon erheblich fortgeschritten sind. Ein vorbildliches Beispiel geben die deutschen Kolonien mit ihren vorzüglich organisierten Milchgenossenschaften, die die Milch in Städten in eigenen Milchläden verkaufen. In diesen Gebieten gibt es für die kleineren Wirtschaften der einheimischen Bauern, deutschen Kolonisten und russischen Ansiedler fast in jedem Vorstadtbezirk ein bis zwei staatliche Meiereien. Derartige Meiereien werden vorwiegend an solchen Stellen eingerichtet, wo genügend Naturwiesen vorhanden sind, wie z. B. in den Flußtälern, an Seen, oder auch an Hochebenen mit gutem Wiesengras, von denen aus die Großstädte und Eisenbahnlinien gut erreichbar sind. Im Sommer wird das Vieh auf Wiesen gehalten, wobei die Sommerweidezeit hier im Durchschnitt um zwei bis drei Monate kürzer ist als in der vorangehenden Zone. Hier ist es wirtschaftlich schon möglich, dem Vieh außer Heu und Stroh auch käufliches Kraftfutter zu geben, das hier hauptsächlich aus Oelkuchen, Sonnenblumen-, Lein- und Baumwollkuchen und Weizen- und Maiskleie besteht. Um den notwendigen Futtermittelvorrat zu schaffen, werden in Ostgeorgien stellenweise Luzerne, Klee und Wicken (vorwiegend auf den Domänengütern und bei den deutschen Kolonisten), in Westgeorgien hauptsächlich Engl. Raygras (*Lolium perenne*) angebaut. Die Viehschläge, die hier gehalten werden, sind sehr verschieden. Bei den deutschen Kolonisten ist fast ausschließlich ihr eigenes Vieh (Kolonistenvieh), das sie bei ihrer Uebersiedlung aus Südrußland mitgebracht haben, vertreten. In den Domänen-

gütern wird hauptsächlich Landrasse, aber auch Schweizer, Simmentaler und Kolonistenvieh gehalten. Für den Markt wird Butter und Frischmilch geliefert. Die kleinen bauerlichen Wirtschaften beliefern den Markt besonders mit Yoghurt. Bei weiterem Anziehen der Milchpreise in den Städten ist auch schon die Tendenz zum Uebergang zur teilweisen Sommerstallfütterung und sogar Kindermilchherstellung stellenweise bemerkbar.

2. Die Arbeitsviehhaltung.

Das wichtigste Arbeitsvieh des Landes sind Ochsen, Büffel, Pferde, Esel und Maultiere. Nach den statistischen Angaben des Jahres 1923 kamen auf 100 Rinder in den verschiedenen Höhenzonen:

Arbeitsvieh Gattungen	I. Zone 0—150	II. Zone 150—650	III. Zone 650—1200	IV. Zone 1200—1800	V. Zone 1800—2200
In Westgeorgien					
1. Ochsen	19,5	31,7	45,5	33,7	32,0
2. Pferde	3,1	6,1	4,0	3,0	4,0
3. Büffel	13,6	4,9	0,4	0,3	—
4. Esel und Maultiere	0,3	0,5	0,6	1,1	1,9
In Ostgeorgien					
1. Ochsen	17,0	23,5	34,4	28,0	26,1
2. Pferde	4,0	7,8	6,4	6,3	11,9
3. Büffel	11,4	20,0	11,2	3,3	—
4. Esel und Maultiere	1,1	4,4	2,2	2,4	3,9

Das Vorherrschen der Ochsen im Lande ist bedingt durch die billige Haltung mit Sommerweidegang und Winterstallfütterung mit Rauhfutter. Die Ochsen sind anspruchslos bezüglich des Futters und erfordern auch nur eine ganz geringe Pflege. Daneben hat der Ochse auch noch den Vorzug, daß er bei Verlust seiner Arbeitsfähigkeit für die Wirtschaft noch nicht verloren ist, sondern nach einiger Mästung als Schlachtvieh ausgenutzt werden kann. Nicht minder wichtig ist für die kleine Bauernwirtschaft der Umstand, daß die Arbeitsochsen aus der Wirtschaft selbst wieder ersetzt werden können. Weiter paßt der Ochse gut für die dortigen Bodenbearbeitungsansprüche, besonders in Ostgeorgien. Die schweren Lehm Böden können mit den uralten, äußerst schwerfälligen Pflügen nur mit Hilfe der phlegmatischen Ochsen und Büffel aufgepflügt werden. Sogar in Westgeorgien ist trotz der leichten Böden und der kleinen hölzernen Hakenpflüge die Anwendung von Ochsen und Büffeln am zweckmäßigsten, da das Land sehr waldreich und der Boden mit einem dichten Wurzelnetz durchsetzt ist. Hier geht das Aufpflügen wohl langsamer vor sich, dafür aber wird das Vieh infolge seines ruhigen Temperaments weniger abgehetzt und die Arbeit

kommt billiger zu stehn als bei der Anwendung der kleinen warmblütigen georgischen Pferde; Pferde werden hier für landwirtschaftliche Arbeiten nur sehr selten benutzt.

Im Verlaufe der mehr als zweitausendjährigen Geschichte mit fast ununterbrochenen Kriegen brauchte das Land eine große Armee, und besonders Kavallerie; für die letztere war es notwendig, mindestens ebenso gute Pferde zu besitzen, wie sie die Feinde (Araber, Perser, Türken) hatten. Unter diesen Umständen ist es verständlich, daß die Pferdezucht Georgiens ganz unter dem Einflusse der Araberzucht stand, unter dem sie heute noch steht. Ein ebenso wichtiger Faktor für die Auswahl einer bestimmten Richtung in der Pferdezucht sind die inneren Wirtschaftsbedingungen, besonders die Verkehrswege. Die schmalen und gewundenen Gebirgspfade machen den Pferderücken zum einzigen Lastbeförderungsmittel in den Bergen. In 3 bis 4½ Tagen legt das Pferd mit 3 Zentnern Last 150 km der langen, schwierigen Gebirgswege zurück. Das Zuchtziel ist hier ein kleines Galopp- und Trappferd für schnellere Fortbewegung auf schlechtem oder weglosem Gelände. Während die Pferdezucht in den Bergen mehr auf die Erhaltung der kleinen leichten Lastpferde mit fester kurzer Mittelhand und starken Knochen eingestellt ist, wird in den Steppen, Halbsteypen und an der Schwarzmeerküste hauptsächlich die Aufzucht von Reitpferden betrieben. Die kleinen und leichten Galoppferde dieser Gegend können sich an Mut, Nerv, Temperament und Feinheit mit den Arabern messen. In den Niederungen und in der Nähe der Marktzentren, bei besseren Wegeverhältnissen, gewinnt das Pferd an Größe und Schwere. Es wird hier für die schnellere Beförderung schon viel größerer Lasten benutzt, und zwar als Tragtier und auch als Zugtier. In den Niederungen, bei breiteren und geraderen Wegen, wird der leichte, zweirädrige Karren schon durch ziemlich große vierrädrige Wagen ersetzt. Bei der schwachen Entwicklung des Eisenbahn- und Chausseenetzes bleiben die zwei- und vierrädrigen Wagen die wichtigsten Güter- und Menschenbeförderungsmittel aus der Provinz zu den Städten. Die heute noch häufige Benutzung von Reitpferden auf langen Strecken wird immer seltener. Entsprechend sind schon Tendenzen vorhanden, zu der Zucht von schwereren Trappferden für den Transport größerer Lasten überzugehen.

Die Pferdezucht wird hauptsächlich in Gebieten mit größeren Weidemöglichkeiten betrieben. Zu den wichtigsten Zuchtgebieten gehören vor allen Dingen die Steppen- und Präriengegenden Ostgeorgiens (Signach, Achalzych, Achalkalaki), die Schwarzmeerküste und die Alpenregion. Die Pferde sind das ganze Jahr auf den Weiden und zwar im Winter in den Steppen, an der Meeresküste

oder in den Flußtalern und im Sommer in Herden zu 15—20 Stück auf den Alpenweiden. Weder auf den Sommer- noch auf den Winterweiden sind Schutzrichtungen vorhanden, wo die Pferde bei schlechtem Wetter Unterkunft finden könnten. Dadurch erhalten die Pferde eine robuste Konstitution. In den dichtbevölkerten Gegenden werden die alltäglich gebrauchten Pferde bei Stallfütterung gehalten. Sie bekommen in Westgeorgien im Sommer hauptsächlich Grünmais und Maisstroh, im Winter Stroh mit Maiskorn als Kraftfutter und in Ostgeorgien Heu, gequetschtes Stroh und Gerste oder Hafer bei schwerer Arbeit. Im Alter von zwei Jahren wird das Pferd schon an den Zügel gewöhnt und mit drei Jahren beginnt das Zureiten. Die zur Zucht untauglichen Hengste werden im Alter von drei Jahren kastriert und sodann auf den Markt gebracht. Die Stuten werden je nach ihrer Entwicklung 3—4 Jahre zur Zucht benutzt.

Aus der Tabelle ist die Verbreitung der Büffelanpassung ersichtlich: In den Niederungen, sowohl West-, wie auch Ostgeorgiens, bei heißem Klima im Osten, Feuchtigkeit und Sumpfigkeit im Westen und bei dem umfangreichen Rohfutteranfall sind Büffel für die Bedürfnisse der Bauernwirtschaften bestens geeignet. Sie sind wohl ein schweres, doch kräftiges, äußerst ausdauerndes und im Futter anspruchsloses Vieh, das vorzüglich den heißen Sommer verträgt, sofern ihm die Möglichkeit gegeben ist, sich in Teichen oder Sümpfen abzukühlen. Dagegen sind die Büffel sehr empfindlich gegen Kälte und erfordern dann bedeutend stärkere Fütterung und Pflege als Ochsen. Deshalb werden unter günstigeren Wirtschaftsbedingungen, besonders im Steppengebiet mit seinem kontinentalen Klima, die schwerfälligen Büffel mehr und mehr durch größere Ochsen (meist graues Steppenvieh) verdrängt.

Eine nicht geringe Bedeutung haben für die georgische Landwirtschaft auch die Esel und Maultiere. Dieses Vieh subtropischer Gegenden ist äußerst widerstandsfähig, anspruchslos im Futter und dabei außerordentlich leistungsfähig und für kleine Strecken in den Niederungen ebenso verwendungsfähig, wie in den Bergen, wo sie sogar bedeutend besser als die Gebirgspferde die schmalen und steilen Gebirgspfade erklettern. Der Esel, der vom ostafrikanischen Wildesel abstammt, ist hier sehr klein; seine Ernährungweise steht zwischen derjenigen von Pferd, Ziege und Schwein, er kann mit allerlei Abfällen der Hauswirtschaft und des Wein-, Garten- und Gemüsebaus gefüttert werden. Deshalb wird er meistens in kleinen Bauernwirtschaften Ostgeorgiens und besonders in der Nähe von Städten gehalten, wo er als kleines, aber verhältnismäßig starkes und anspruchsloses Lasttier eine vorzügliche Hilfe des kleinen Straßenhändlers ist.

Die geringste Ausbreitung von allen Vieharten haben im Lande die Maultiere, die bis zu einem gewissen Grade die Vorteile von Pferd und Esel vereinigen und in ihren Futteransprüchen dadurch große Ähnlichkeit mit den Ochsen aufweisen, daß sie in arbeitsruhigen Zeiten mit geringwertigem Futter vorliebnehmen.

3. Schaf- und Ziegenhaltung.

Die Verbreitung der Schaf- und Ziegenhaltung in Georgien zeigt uns nachstehende Tabelle.*

Es kommen Schafe und Ziegen auf 100 Rinder in den verschiedenen Wirtschaftskreisen und Höhenzonen Georgiens:

Wirtschaftskreise Westgeorgiens	Schafe	Ziegen	Wirtschaftskreise Ostgeorgiens	Schafe	Ziegen
I. Zone			I. Zone		
Adscharien	13	24	Tiflis	343	3
Osurgeti	2	13	II. Zone		
Senaki	3	5	Tiflis	100	11
Sugdidi	13	2	Signach	225	10
Samursakano	1	1	Lagodechi	7	3
Suchum	9	22	Telaw	107	12
Gagry	3	2	Bortschalo	205	5
Kutais	27	5	Duscheti	18	5
Schorapan	72	1	Gori	126	29
II. Zone			Achalzich	195	18
Adscharien	44	73	III. Zone		
Osurgeti	2	22	Tiflis	100	10
Senaki	10	24	Signach	300	15
Sugdidi	16	20	Telaw	43	13
Samursakano	2	2	Bortschalo	109	7
Suchum	9	17	Duscheti	50	10
Gagry	2	8	Gori	42	8
Kutais	42	10	Oseti	58	24
Schorapan	75	—	Achalzich	106	17
Ratscha	50	1	Achalkalaki	120	20
Letschkhum	33	4	IV. Zone		
III. Zone			Tiflis	100	8
Adscharien	19	28	Telaw	1765	110
Schorapan	56	1	Bortschalo	181	2
Ratscha	26	2	Duscheti	156	6
Letschkhum	30	12	Gori	100	9
IV. Zone			Oseti	80	13
Adscharien	10	9	Achalzich	190	17
Ratscha	20	26	Achalkalaki	225	14
Letschkhum	29	92	V. Zone		
V. Zone			Tiflis	132	3
Ratscha	27	10	Duscheti	308	16
			Oseti	—	12

* Agrarstatistik Georgiens für das Jahr 1923.

Es fällt die bedeutende Vorherrschaft der Schafe in Ostgeorgien auf, das sich im Verhältnis zum westlichen Landesteil durch sein trockenes Klima und den großen Reichtum an absoluten Schafweiden auszeichnet. Im Vergleich mit der Schafhaltung hat die Ziegenhaltung in Ostgeorgien eine sehr untergeordnete Bedeutung. Ein bestimmter Anteil von Ziegen wird in den Schafherden hier immer gehalten, nicht nur um die Weiden mit ihrem Gesträuch und die für die Schafe schlecht zugänglichen Felsen besser auszunutzen, sondern auch um die Herde zu leiten. Die Anzahl der Ziegen wird in Ostgeorgien größtenteils durch diese Umstände festgesetzt, während man in Westgeorgien häufiger selbständige Ziegenherden antrifft.

Die Schafhaltung in Ostgeorgien liegt hauptsächlich in den Händen der halbnomadisierenden Berggeorgier. Da die Schafe in der Lage sind, der Kälte mehr zu widerstehen als die anderen Vieharten, besonders aber, die Weiden mit niedrigstem Grasstand auszunutzen, werden sie im Mai schon auf die Sommer-Alpenweide getrieben und verbleiben dort viel länger als das Rindvieh.

Eine andere Art der Schafhaltung ist das Halten einzelner Schafe in bäuerlichen Wirtschaften für den Eigenbedarf. In dieser Beziehung zeichnen sich besonders die Bezirke des Gemüse- und Weinbaus aus.

Die Schafzucht liefert Wolle, Fleisch und Milch. Die Schafmilchgewinnung für Schafkäsebereitung hat besonders in den Bergen Georgiens eine sehr große Bedeutung. Der hier angefertigte Schafkäse (Ossetiner, Tuschiner, Pschawer) findet im ganzen Lande einen ausgezeichneten Absatz. Die hier gehaltenen Schafrassen sind fast ausnahmslos mischwollige Fettschwanz- und Fettsteißschafe.

Die Ziegen finden ebenso wie die Schafe im Lande eine vielseitige Verwendung (Wolle, Fleisch, Fell für Weinschläuche, Haare für Filzmäntel usw.) und werden hauptsächlich in zwei Abarten gehalten. Die erste erinnert nach ihrer morphologischen und rhinologischen Eigenschaft an das Stammtier — die Hausziege. Sie steigt hoch in die Berge und weidet wochenlang ohne Hirten dicht an der Schneegrenze. Die zweite Abart zeichnet sich durch einen bedeutend kleineren Wuchs und reiche Milchergiebigkeit aus und ist besonders in den Niederungen verbreitet.

4. Schweine- und Geflügelhaltung.

Schweine- und Geflügelhaltung befinden sich in Georgien auf niedrigster Entwicklungsstufe.

Nach den statistischen Angaben für 1923 kommen auf 100 Stück Rindvieh:*

* Sammlung der Statistischen Angaben über Georgien von 1923. Tiflis.

Wirtschaftskreise Westgeorgiens	Schweine	Geflügel	Wirtschaftskreise Ostgeorgiens	Schweine	Geflügel
I. Zone			I. Zone		
Adscharien	4	210	Tiflis	4	45
Osurgeti	93	522	II. Zone		
Senaki	59	426	Tiflis	4	125
Sugdidi	60	450	Signach	6	350
Samursakano	55	230	Krasnyj Kolodes	6	70
Suchum	47	302	Lagodechl	6	221
Gagry	8	170	Telaw	66	352
Kutais	20	527	Bortschalo	6	183
Schorapan	26	528	Duscheti	13	240
II. Zone			Gori	20	190
Adscharien	—	154	Achalzich	1	133
Osurgeti	82	596	III. Zone		
Senaki	59	484	Tiflis	20	190
Sugdidi	55	485	Signach	12	183
Suchum	23	244	Telaw	21	243
Gagry	18	270	Bortschalo	17	176
Kutais	53	675	Gori	25	216
Schorapan	30	632	Duscheti	24	299
Letschkhum	85	488	Oseti	26	259
Ratscha	75	402	Achalzich	—	107
III. Zone			Achalkalaki	2	167
Adscharien	—	175	IV. Zone		
Schorapan	77	521	Tiflis	12	135
Ratscha	52	220	Telaw	15	120
Letschkhum	90	307	Duscheti	4	94
IV. Zone			Bortschalo	3	87
Adscharien	—	81	Gori	24	80
Ratscha	7	30	Oseti	33	341
Letschkhum	102	141	Achalkalaki	4	145
V. Zone			Achalzich	—	112
Ratscha	12	40	V. Zone		
			Tiflis	8	91
			Oseti	16	80
			Duscheti	8	41

Diese Tabelle zeigt deutlich, daß die Schweine- und auch die Geflügelhaltung Westgeorgiens diejenige des östlichen Landesteiles bedeutend überragt. Dies hängt vor allem von den Naturbedingungen des Landes ab, da sowohl die Schweine wie auch das Geflügel sich zur Nahrungssuche fast das ganze Jahr hindurch im

Freien aufhalten müssen. Unter diesen Bedingungen geben sich die Wirtschaften nur derjenigen Landesteile damit ab, in denen der Winter warm und schneearm ist und der Boden eine reiche Vegetation aufweist. Diese für die Schweine- und Geflügelhaltung so wichtigen Bedingungen sind besonders in Westgeorgien anzutreffen. Hier werden die Schweine in den Bauernwirtschaften einzeln und in ganzen Herden gehalten. Von der Alpenzone bis hinab zu den Schwarzmeerrwäldern findet sich zu jeder Jahreszeit ein Gebiet, das das notwendige Futter für Schweinehaltung liefert. Das Weiden geschieht besonders in den dichten Wäldern oft derartig, daß die Hausschweine sich mit den Wildebern paaren und nicht selten gänzlich verwildern.

In Ostgeorgien ist eine solche Schweinehaltung nur im Kreise Telaw anzutreffen, der nach seinen klimatischen Bedingungen und seiner Flora Westgeorgien sehr ähnlich ist. In den weiten Steppengebieten Ostgeorgiens tritt die Schweinezucht stark hinter der Rindvieh- und Schafhaltung zurück, da besonders die Schafe das Schwein in der Ausnutzung der Steppenweiden bedeutend übertreffen. In den anderen Teilen der ostgeorgischen Niederungen ist der Winter so rau und die Gegend so vegetationsarm, daß an eine Schweinehaltung besonders im Winter auf Weiden nicht zu denken ist. Eine gleiche Einschränkung dieser Art der Schweinehaltung infolge der zunehmenden Winterstrenge findet sich im allgemeinen mit dem Ansteigen in die Berge. Hier trifft man die hauswirtschaftliche Schweinehaltung. Es gibt in Georgien fast keine Wirtschaft, in der nicht Schweine gehalten werden. Eine Ausnahme bilden in dieser Beziehung die muselmännischen Dörfer (Adscharien und in den Kreisen Achalzich, Achalkalaki, Bortschalo) und teilweise auch die dichtbevölkerten Ortschaften des bergigen Landsteils (Kreis Ratscha), wo strenge Winter und große Knappheit an Ackerbauerzeugnissen diesen Nutztviehzweig zurückdrängen. In der Niederung, besonders dort, wo die Maispreise es erlauben, werden die Schweine einige Monate vor dem Verkauf gemästet. In dieser Beziehung hat Westgeorgien, als das Land der vorherrschenden Maiswirtschaft, bedeutende Vorzüge vor Ostgeorgien, doch zeichnet sich das hiesige Schwein durch geringe Futterverwertungsfähigkeit aus. Deshalb werden hier und da in einzelnen Wirtschaften schon veredelte, sogenannte „Zuchtschweine“ (hauptsächlich deutsche) gezogen. Der Absatz zu Schlachtzwecken erfolgt im Alter von 2—3 Jahren.

Die Geflügelhaltung hat in Georgien eine große Bedeutung. Sie dient der Eierzeugung und liefert jederzeit kleine Quantitäten frischen Fleisches, was besonders für die heißen Landesteile von großer Wichtigkeit ist. Von den verschiedenen Geflügelarten sind die

Gänse und Enten besonders in der Niederung und den hügeligen Teilen des Landes, an Flußtalern und in Gegenden mit zahlreichen Teichen verbreitet; mit zunehmender Höhenlage nimmt die Geflügelhaltung mehr und mehr ab und beschränkt sich auf Hühner. Es werden vorwiegend winterharte Rassen gezüchtet, die vor allen Dingen für den eigenen Verbrauch und dann als Eierproduzenten für den Massenausport produzieren.

Bei der hohen Bevölkerungsdichte und dem ausgedehnten Maisanbau hat die Geflügelhaltung in Westgeorgien bedeutend größeren Umfang angenommen, als es in Ostgeorgien der Fall ist.

5. Die Seidenraupen- und Bienenzucht.

Die Maulbeerbäume und damit auch die Seidenzucht haben die größte Verbreitung in der I. und II. Zone Westgeorgiens, wobei der Kreis Osurgeti an erster Stelle steht. Ihm folgen die Kreise Kutais, Senaki, Sugdidi und Schorapan. In Schorapan sind die natürlichen Bedingungen für die Entwicklung der Seidenraupenzucht besonders günstig. Doch hat sie hier trotzdem nur eine untergeordnete Bedeutung, da der stark entwickelte Weinbau hier für die Seidenzucht nur wenige Arbeitskräfte frei läßt. Nicht weniger günstig sind die Naturbedingungen für Seidenkultur auch in Adscharien, Samursakano, Suchum und Gagry. Teils der intensive Tabakbau (Suchum, Gagry), teils ungünstige Verkehrsverhältnisse und zuletzt der in manchen Gegenden verbreitete Aberglaube (besonders in Abchasien), „daß die Züchtung einer großen Anzahl von Würmern einen starken Hagelschlag hervorrufe“, haben auf die Entwicklung der Seidenkultur sehr hindernd gewirkt.

Im östlichen Teile des Landes ist die Seidenkultur wenig entwickelt.

Die Schwerpunkte der Bienenzucht liegen in Westgeorgien in den Kreisen Suchum, Gagry, Letschkhum und Adscharien, in Ostgeorgien in den Kreisen Bortschalo, Achalkalaki und Achalzich.

III. Zusammenfassende Betrachtung der Wirtschaftssysteme Georgiens

Georgien weist mit seinen verschiedenartigen natürlichen und wirtschaftlichen Bedingungen vielseitige Organisationsformen der einzelnen Landwirtschaftszweige auf. Nachdem wir die wichtigsten Formen und ihre Verbreitung im Lande kennen gelernt haben, wollen wir versuchen, die Grundformen ihrer Vereinigung in einzelnen Wirtschaftssystemen festzustellen. Wir unterscheiden folgende Formen:

I. Halbnomadisierende Weidewirtschaft.

Infolge der sehr entfernt von einander liegenden ausgedehnten Sommer- und Winterweiden bildet die halbnomadisierende Nutzviehhaltung den Hauptzweig der Bodennutzung bei unbedeutendem nahe bei den Winterwohnsitzen im Umlagesystem betriebenen Ackerbau (hauptsächlich Sommergetreideanbau). Es unterscheiden sich zwei Haupttypen:

a) Halbnomadisierende Woll-Milch-Schafhaltung mit Sommerweidegang in den Bergen und Winterweidegang in den Steppen. Absatz, in erster Linie, von Wolle (Mischwolle) und Käse.

b) Halbnomadisierende Rinderhaltung mit Sommerweidegang in den Bergen und Winterweidegang an der Schwarzmeerküste. Aufzucht des Viehs zum Magerviehverkauf.

II. Umlagewirtschaft.

Nach der Höhenlage kann man zwei Typen der Umlagewirtschaft unterscheiden: Umlagewirtschaft in den Niederungen und Gebirgen.

a) Umlagewirtschaft in den Niederungen. In Westgeorgien: das Vorherrschen der Waldrode- und Waldbrandwirtschaft mit ausschließlichem Maisanbau (an der waldreichen Schwarzmeerküste). In Ostgeorgien: (in den Uebergangsgebieten zu den Steppenweiden) vorherrschende Feld-Weidewirtschaft mit Halmfruchtanbau. Charakteristisch für die Niederungsumlagewirtschaft ist bei den relativ günstigen klimatischen Verhältnissen die Möglichkeit der Nutzviehhaltung (in Westgeorgien hauptsächlich Rinder, Schweine, Ziegen, in Ostgeorgien Schafe, Rinder, Schweine) mit Sommer- und Winterweidegang bei Winterfütterung nur im Notfalle. Die Getreide- und Tiererzeugung kommt größtenteils auf den Markt.

b) Umlagewirtschaft im Gebirge. Feldgraswirtschaft (vorherrschend in den Nadelwaldklimazonen, Sommergetreidezonen und Flußniederungen) und Feldwaldwirtschaft („Acho“) auf den Feldern der äußeren Rotation.

Die Witterungsverhältnisse erfordern 5—6 und mehr Monate Winterstallfütterung (Alpwirtschaft). Rohfutter findet in den Tiefstallungen ausgedehnte Verwendung, daher bedeutende Stallmistgewinnung. Der Ackerbau dient ausschließlich der Selbstversorgung der Bauernwirtschaften; aus der Tierproduktion werden Dauerebutter, Frischmilchkäse und Magervieh abgesetzt.

III. Getreidebau mit stationärer Feldwirtschaft.

Hauptzweig der Bodennutzung ist Getreidebau in stationären Ein-, Zwei- und Dreifelderwirtschaften mit Brache. Getreideproduktion teilweise für die Belieferung des Marktes. Verhältnismäßig schwache Nutzviehhaltung (hauptsächlich Arbeitsochsen) mit Sommerweidegang und Winterstallfütterung in Tiefställen. Milchwirtschaft ausschließlich für die Selbstversorgung der bäuerlichen Betriebe.

IV. Koppelwirtschaft.

Eingezaunte Feldgraswirtschaft (an der Schwarzmeerküste). Starkes Vorherrschen des Maisanbaus im Wechsel mit Weiden, seltener mit natürlichen Wiesen (künstliche Aussaat der Wiesengräser ist im allgemeinen nicht üblich). Ackerbau (Mais) fast ausschließlich für Selbstversorgung (früher bedeutende Ausfuhr von Mais, heute sogar Mangel an solchem, wegen des zu stark ausgebeuteten Bodens).

Nutzviehhaltung mit ausgedehntem Sommerweidegang und Winterstallfütterung bei starker Rohfuttermittelverwendung, und bei geringen wirtschaftseigenen Kraftfuttergaben. Rindviehhaltung mit vielseitiger Nutzung (Arbeit, Milch, Fleisch). Bedeutende Ausdehnung der Seidenraupenzucht, hauswirtschaftliche Schweine- und Geflügelhaltung, die zusammen mit der Hausindustrie (vorwiegend Seiden- und Tuchweberei) die wichtigste Geldquelle der Bauernwirtschaften bildet. Gegenwärtig ist der Anbau von Handelsgewächsen (Tabak, Baumwolle) und subtropischen Gartenkulturen (Mandarinen, Teeplantagen) in der Entwicklung begriffen.

V. Fruchtwechselwirtschaft.

Diese hat ihre Hauptverbreitung in den Gebieten ausgedehnten Tabak-, Baumwoll- und Kartoffelanbaus gefunden.

SOVLAB

a) Tabakplantagen (Suchum, Signach, Lagodechi). Anbau von hochwertigen türkischen Tabaken für den Absatz auch zur Ausfuhr, in Einfelderwirtschaft oder Zwei- und Dreifelderwirtschaft im Wechsel mit Mais (in Westgeorgien) und Halmfrüchten (in Ostgeorgien) und Leguminosen. Sehr schwache Nutzviehhaltung, daher großer Mangel an Stalldüngung; daher Gründüngung (besonders auf leichtem Podsolboden auf den Gebirgsabhängen, der für den Anbau der feinsten Tabaksorten vorgezogen wird) mit teilweisem Kunstdüngerzusatz.

b) Baumwollplantagen in dem bewässerten Steppengebiet Ostgeorgiens (Karayas). Anbau der Baumwolle meist in Zwei-, Drei- und Vierfelderwirtschaften im Wechsel mit Mais, Halmfrüchten und Leguminosen, für die Versorgung der staatlichen Textilindustrie mit Rohstoffen. Verhältnismäßig entwickelte Milchviehhaltung mit Sommerweidegang und Winterstallfütterung bei sehr geringer Anwendung von Kraftfutter (wirtschaftseigenen und gekauften Baumwoll- und Sonnenblumenkuchen) neben dem Rauhfutter. Milchproduktion teilweise für Belieferung des Marktes mit Butter und frischer Milch.

c) Fruchtwechselwirtschaft mit starkem Kartoffel- und Kohlanbau für die Marktbelieferung (Tiflis), bei verhältnismäßig entwickelter Milchviehhaltung bei Sommerweidegang und Winterstallfütterung; mittlere Verwendung von gekauftem und wirtschaftseigenem Kraftfutter; Milchproduktion für Marktbelieferung. Das Gebiet befindet sich unter starkem Einflusse der deutschen Kolonisten, die sich hier am dichtesten niedergelassen haben.

VI. Gartenbauwirtschaft.

In Höhen unter ca. 1200 m. ü. d. M. ist der Gartenbau in Georgien fast überall vertreten. Als Hauptzweig der Bodennutzung tritt er vorläufig nur in wenigen Gegenden auf und zwar als Obstgärten, Plantagen von Tee, Mandarinen und anderen subtropischen Kulturpflanzen und Weinbau.

a) Obstbauwirtschaft (in Kartalinien). Hauptzweig der Bodennutzung ist Obstbau bei untergeordnetem Ackerbau und sehr schwacher Nutzviehhaltung. Der Obstbau wird hauptsächlich von den Bauern betrieben. Obstsortenwirrwarr und mangelhafte Pflege, Sortierung und Verpackung haben einen schlechten Absatz zur Folge.

b) Subtropischer Gartenbau, hauptsächlich Mandarinen- (Unschiu) und Teekultur, deren Erzeugnisse im Inland und zur

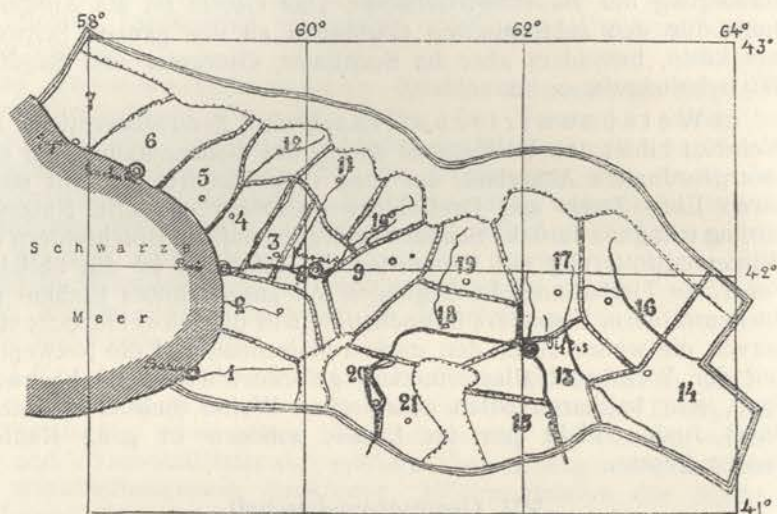
Ausfuhr guten Absatz finden. Infolge der verhältnismäßig günstigen Naturbedingungen (gutes, natürliches Graswachstum) und wirtschaftlichen Verhältnisse (besonders in der Nähe von Batum) spielt hier die Milchwirtschaft nächst dem Gartenbau eine bedeutende Rolle. Dagegen tritt der Ackerbau (hauptsächlich Maisanbau, bei den Tataren auch Gebirgsreis) stark zurück und dient nur der Selbstversorgung der Bauernwirtschaften. Das Gebiet ist als Ausgangspunkt für den subtropischen Gartenbau an der ganzen Schwarzmeerküste, besonders aber im Suchumer, Osurgeter und Sugdider Wirtschaftskreis, zu betrachten.

c) Weinbauwirtschaft (Kachetien, Zentralimeretien). Der Weinbau bildet den wichtigsten Zweig der Bodennutzung, bei sehr untergeordnetem Ackerbau, der eine Getreidewirtschaft mit stationären Ein-, Zwei- und Dreifelderwirtschaften darstellt. Nutzviehhaltung tritt ganz zurück. Sommerweidegang auf den Brachfeldern und Winterstallfütterung mit Rauhfutter in Tiefställen ist die üblichste Form der Tierhaltung. In Gegenden mit ausgedehnten Eichen- und Buchenwäldern, besonders in Kachetien, tritt die Schweinezucht stark hervor, die weiter durch den starken Maisanbau und die Notwendigkeit der Weinbauabfalleausnutzung gefördert wird. Die hochwertigen, sehr haltbaren edlen georgischen Weine (besonders Kachetiner) finden nicht nur im Lande, sondern in ganz Rußland großen Absatz.

VII. Gemüsebauwirtschaft.

Infolge des ständigen Bedarfs der Großstadtbevölkerung an frischem Gemüse hat sich der Gemüsebau im Umkreis der Städte Tiflis, Kutais, Suchum, Batum zum Hauptzweig der Bodennutzung herausgebildet; hauptsächlich werden Früh- und Spätsorten, neuerdings auch Konservengemüse aus West-Georgien, auf transkaukasischen und russischen Märkten verkauft. Ackerbau und Tierzucht spielen eine vollständig untergeordnete Rolle.

Administrative Kreise Georgiens



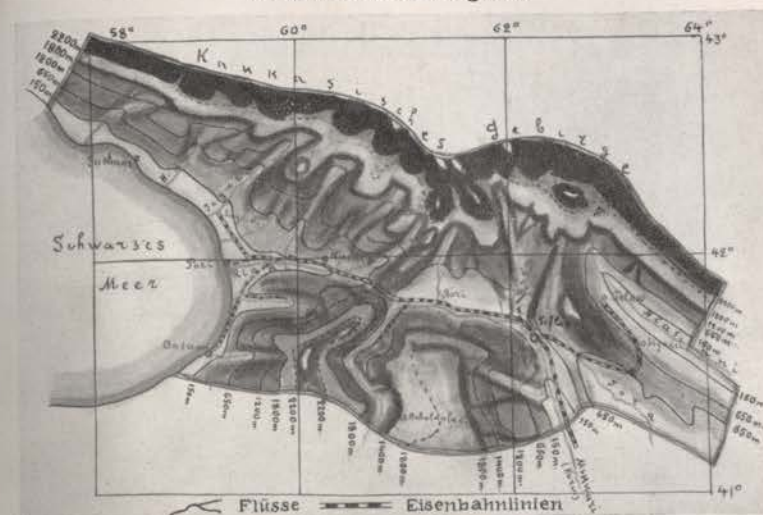
Westgeorgien:

1. Adscharien.
2. Osurgeti.
3. Senaki.
4. Sugdidi.
5. Samursakano.
6. Suchum.
7. Gagry.
8. Kutais.
9. Schorapan.
10. Ratscha.
11. Letschkhum.
12. Ober-Swanetien.

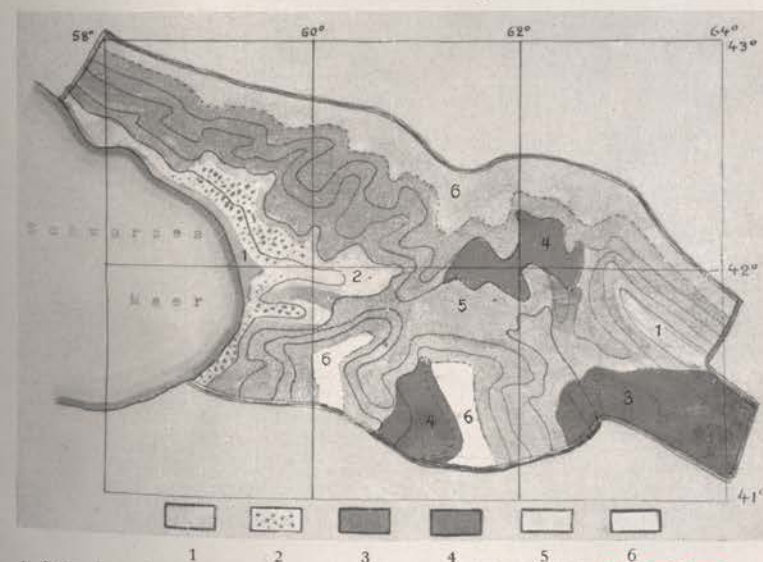
Ostgeorgien:

13. Tiflis.
14. Signach.
15. Bortschalo.
16. Telaw.
17. Duscheti.
18. Gori.
19. Ossetien.
20. Achalzych.
21. Achalkalaki.

Reliefkarte Georgiens



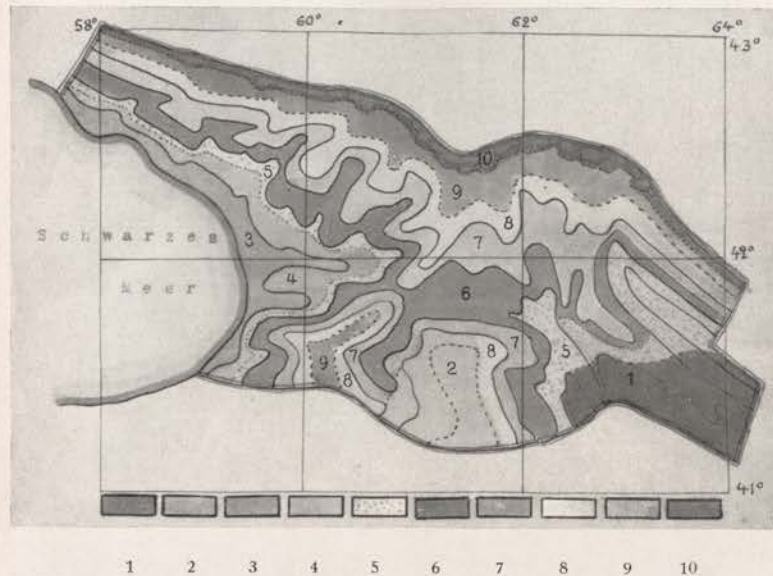
Bodenzonen Georgiens



1. Schwach podsolige Rohhumusböden
2. Roterdig-podsolige Böden
3. Kastanienböden

4. Schwarzerden
5. Dunkelbraune Gebirgsvaldböden
6. Rohhumusböden der Alpen und Subalpen

Klimazonen Georgiens



1. Steppenklima (BSk) } Kontinentalklima
2. Prärienklima (BSp) }
3. Gemäßigtes-warmes, beständig feuchtes Klima (Cfa)
4. Gemäßigtes-warmes, sommertrockenes Klima (Csa) } Mäßig warmes Klima
5. Maisklima (Cx)
6. Eichenwaldklima (Dfa)
7. Buchenwaldklima (Dfb) } Boreales winterfeuchtes Waldklima
8. Nadelwaldklima (Dfc)
9. Alpenklima (Eg)
10. Polarklima (Fg)

Literaturverzeichnis

- Aereboe: Allgemeine landw. Betriebslehre. Berlin 1922.
 Derselbe: Die Beurteilung von Landgütern und Grundstücken. Berlin 1920.
 Derselbe: Agrarpolitik. Berlin 1928.
 Derselbe: Betriebswirtschaftliche Vorträge aus dem Gebiete der Landwirtschaft. Verlag Paul Parey, verschiedene Jahrgänge.
- Awaliani: Die Bauernfrage in Georgien. Tiflis 1920 (russisch).
 Derselbe: Bewässerungswirtschaft in Georgien.
- Bachtadse: Feldkulturen Abchasiens u. Ober-Swanetiens. Suchum 1927.
- Beschorner: Zur Geographie der hauptsächlichsten landwirtschaftl. Betriebssysteme. Handschriftl. Diss. Bonn 1923.
- Bodenstedt: Die Völker des Kaukasus. Berlin 1855.
- Brinkmann: Die Oekonomie des landw. Betriebes im Grundriß der Sozialökonomie. Tübingen 1922.
 Derselbe: Die Bodennutzungssysteme. Handwörterbuch der Staatswissenschaften. 4. Auflage.
- Celinzew: Theoretische Grundlagen der Organisation von bäuerlichen Wirtschaften. Charkow 1919 (russisch).
 Derselbe: Landbauzonen des europäischen Rußland (russisch).
- Chardin: Reisen nach Persien (und Georgien). Frankfurt 1780.
- Coch: Reisen in Georgien. Die kaukasischen Länder.
- Dechy: Reisen und Forschungen im kaukasischen Hochgebirge. Berlin 1905, 1906, 1917.
- Djawachischwili: Die Geschichte des georgischen Volkes. Tiflis 1923 (georgisch).
 Derselbe: Die georgische Rechtsgeschichte. Kutais 1919 (georgisch).
- Dombrowski: Klima Kachetiens. Tiflis 1919 (georgisch).
- Eckardt: Die Landbauzonen der Tropen in ihrer Abhängigkeit vom Klima.
- Engelbrecht: Die Landbauzonen der außertropischen Länder. Berlin 1899.
- Eristow: Imeretien in landwirtschaftlicher Beziehung. Tiflis 1876 (russisch).
- Feska: Der Pflanzenbau in den Tropen und Subtropen.
- Figuirowski: Klimate des Kaukasus. Tiflis 1919.
- Fischer: Intensitätsstufen der Landwirtschaft in Europa. Berichte d. Landw. 1928, Band 8 Nr. 3.
- Gechtman: Wirtschaftsgeographie Georgiens. Tiflis 1929 (russisch).
 Derselbe: Die Oekonomie d. Landwirtschaft. Tiflis 1928 (georgisch).
- Gogitschischwili: Das Gewerbe in Georgien. Tübingen 1901.
- Guldenstedt: Reisen nach Georgien und Imeretien. Berlin 1815.
- Hahn: Vom Haken zum Pflug. Leipzig 1914.
- Hoffmann: Die deutschen Kolonisten im Kaukasus. 1905.

- Kautsky: Georgien, eine sozialdemokratische Bauernrepublik. Wien 1921.
- Ketzchowell: Materialien zur Frage über die zonale Verbreitung der Kulturpflanzen im Hochgebirge des Kaukasus. Tiflis 1928 (georgisch).
- Klaprot: Reisen in den Kaukasus und nach Georgien. Berlin 1812.
- Kolbe: Gemüsebau in den Tropen und Subtropen.
- Konjukow: Oekonomie der Landwirtschaft. Leningrad 1925 (russ.).
- Köppen: Klimakunde. Leipzig 1908.
- Krzymowski: Beziehungen zwischen der Betriebsintensität und Sortenfrage. Jahrb. d. D.L.G. 1913.
- Derselbe: Kulturpflanzen, Unkräuter und Haustiere als Intensitätsindikatoren. 1913.
- Derselbe: Untersuchungen von extensiven und intensiven Rassen in der Tierzucht.
- Derselbe: Philosophie der Landwirtschaftslehre. Stuttgart 1919.
- Kusnezow: Botanische Provinzen im Kaukasus. Petersburg 1909 (russisch).
- Lang: Boden in Abhängigkeit von den Niederschlägen und der Temperatur.
- Laur: Landwirtschaftliche Betriebslehre. Aarau 1922.
- Derselbe: Wirtschaftslehre des Landbaues. Berlin 1920.
- Derselbe: Untersuchungen über den Einfluß der steigenden Intensität auf den Reinertrag des landw. Betriebes. Berichte d. Landw. 1927, Band VI.
- Leist, A.: Das georgische Volk. Dresden 1903.
- Lohr: Intensitätsprobleme. Fortschritte d. Landw. 1928.
- Natadse: Soziologische Betrachtung d. Geschichte Georgiens. Tiflis 1925 (georgisch).
- Radde: Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Kaukasusländern. Leipzig 1899.
- Derselbe: Reisen in Georgien.
- Derselbe: Vier Vorträge über den Kaukasus.
- Derselbe: Die Chewsuren und ihr Land. 1879.
- Reinhardt: Die Kulturgeographie der Nutzpflanzen.
- Ritter: Geschichte d. Landwirtschaft d. Welt. Handb. d. Landw. Berlin 1928.
- Ruprecht: Die obere Grenze der verschiedenen Kulturpflanzen im Großen Kaukasus.
- Sacharow: Bodenzonen in Transkaukasien. Tiflis 1925 (russisch).
- Schimper: Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage.
- Schlettwein: Viehzucht in den Tropen und Subtropen.
- Seedorf: Organisationsformen der Landwirtschaft. Handbuch d. Landw. 1928.
- Semler: Die tropische Agrikultur. 1888.
- Spann: Alpwirtschaft.
- Strabo: Erdbeschreibung. Deutsche Uebersetz. Berlin 1911—1914.

- Studensky: Oekonomie der Landwirtschaft. Moskau 1925 (russisch).
- Timofejew: Rayonnierung Georgiens. Berichte d. Polytechn. Instituts in Tiflis, 1923 (russisch).
- Tschotschia: Agrarverfassung und Agrarpolitik in Georgien. Leipzig 1927.
- Waterstadt: Die Wirtschaftslehre des Landbaues. Stuttgart 1912.
- Wohlfart: Die Landwirtschaft in den Tropen und Subtropen.
- Sammlung der statistischen Angaben über Georgien von 1922—1926. Tiflis (georgisch).
- Sammlung der statistischen Angaben über den Kaukasus. Band I—IX (1871—1873 und 1878—1885) (russisch).
- Ergebnisse der landwirtschaftlichen und Bevölkerungszählung in Georgien in den Jahren 1917 und 1923 (georgisch).
- Nachrichten des Statistischen Amtes in Georgien Nr. 1—13. Tiflis (georgisch).
- Statistische Beschreibung Transkaukasiens. Petersburg 1835.
- Kaukasische Kalender für die Jahre 1869—1916 (russisch).
- Berichte des Botanischen Gartens in Tiflis und landwirtschaftlicher Versuchsstationen in Georgien (russisch und georgisch).
- Arbeiten des Kongresses der Baumwollanbauer in Tiflis. Tiflis 1914 (russisch).
- Materialien über die Tabakproduktion in Georgien. Tiflis 1921 (russisch).
- Berichte über die kaukasische Landwirtschaft an den Statthalter im Kaukasus. Tiflis 1914 (russisch).
- Zeitschrift: Wirtschaftsleben in Georgien. Tiflis 1919—1929.

Lebenslauf

Am 4. Juli 1891 wurde ich als Sohn des Landwirtes Samson Chubutia in Tschwari (Georgien) geboren. Meine Vorbildung erhielt ich in der höheren Schule zu Sugdidi. Bis zum Jahre 1918 war ich im landwirtschaftlichen Betriebe meines Vaters als Verwalter beschäftigt gewesen. Von 1918 bis 1921 studierte ich die Naturwissenschaften und Landwirtschaftswissenschaften an der Universität zu Tiflis. Im Jahre 1922 kam ich auf das staatliche Landgut „Muchrani“ in Ostgeorgien, wo ich bis zu meinem Antritt als Agronom-Instrukteur bei dem Landwirtschaftsministerium praktisch tätig war. Im Jahre 1925 wurde ich von der vorerwähnten Universität zur Vervollkommnung meiner Fachbildung nach Deutschland geschickt. Am 22. Oktober 1926 legte ich die Ergänzungsprüfung nach den Anforderungen für eine Preußische Oberrealschule an der Universität Berlin ab. Im Februar 1929 habe ich die Prüfung für Diplom-Landwirte an der Landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin bestanden.

Andreas Chubutia.

24408