



„Cultura mista“: Acker-, Wein- und Bauncultur.

Volkswirthschaftliches Leben in Tirol und Vorarlberg.

Feldbau, Viehzucht und Alpwirtschaft.



Das Gepräge der Landwirthschaft wird in Tirol und Vorarlberg durch die Gebirgsnatur dieser Länder bestimmt. Die Mannigfaltigkeit in der Gestalt der Oberfläche und der außerordentliche Wechsel in der Terrain- und Höhenlage, beziehungsweise in der Bodenbeschaffenheit und in den klimatischen Einwirkungen bedingen eben so zahlreiche Verschiedenheiten in der Ausdehnung, Eignung und Verwendung des productiven Bodens für landwirthschaftliche Zwecke. Welche Gegensätze innerhalb des Bereiches beider Länder vorkommen, mag daraus ermessen werden, daß von der Cultur der schon zu den Südfrüchten zählenden Olive, dann des im warmen Thalgrunde der südlichen Tiefthäler im freien

Stande gedeihenden Feigen- und Granatapfelbaumes angefangen bis zu der kurzfristigen, förmlich arktisch zu nennenden Sommerweide-Wirthschaft auf den Hochalmen in der Nähe der Gletscher alle Zweige der mitteleuropäischen Pflanzen- und Thierproduction vertreten erscheinen.

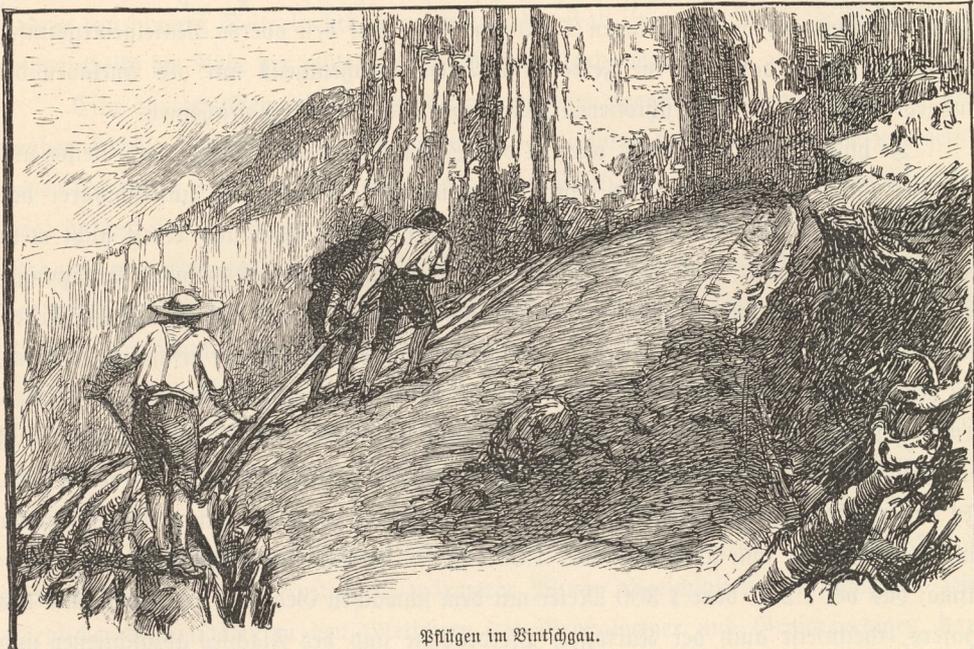
Um eine übersichtliche Darstellung der hier in Betracht kommenden Zustände geben zu können, knüpfen wir an die interessante Thatsache an, daß das tirolisch-vorarlbergische Ländergebiet gegen drei Meeresbecken abdacht. Im Zusammenhang damit läßt sich ein dreifach verschiedenes Verhalten in geographischer, respective in territorialer und klimatischer Hinsicht wahrnehmen, welches seinen Einfluß auch auf die Vegetationserscheinungen und durch diese auf die landwirthschaftliche Production geltend macht. Demgemäß ergeben sich drei natürliche und wirthschaftliche Zonen, und zwar das nördliche und östliche Tirol, welches seine Gewässer durch Inn, Lech, Loisach-Isar und Drau in das schwarze Meer ergießt, ferner Südtirol, dessen Abflüsse in die Adria erfolgen, endlich Vorarlberg, welches bei Zusammenfassung beider Alpenlande als die westliche Section erscheint und, einige kleine Parzellen ausgenommen, durch den Rhein dem Sammelbereich der Nordsee angehört.

Was nun Nord- und Osttirol anbelangt, so umfaßt dasselbe außer dem Lech- und Thannheimerthal, dann der Mulde von Leermooz, insbesondere das Strombereich des Inn mit seinen Nebenverzweigungen. Diese Thalgruppen liegen sämtlich nordwärts des Hochammes der gewaltigen Centralkette, welche die Scheidemauer zwischen dem nördlichen und südlichen Landestheile bildet, während der Abschnitt des gleichfalls dem schwarzen Meere tributären Drauthals zwischen den Südostabhängigen der hohen Tauern und dem Nordabfall der Dolomiten eingebettet ist.

Das Territorium der angeführten Thal- und Flußgebiete formirt einen 1.277 Quadratkilometer umfassenden Complex breit und massig entwickelter sowie hochaufragender Gebirgszüge, welche namentlich in den Centralalpen ein ganzes Netz von Haupt-, Neben- und Seitenthalästen in sich schließen, das innerhalb seiner beständig bewohnten Region den hauptsächlichlichen Schauplatz der wirthschaftlichen Thätigkeit der Bewohner des Landes birgt.

Die verhältnißmäßig beträchtliche Hochlage, welche die Sohlenflächen selbst in den tieferen Einschnitten der Hauptthäler (über 450 Meter Seehöhe) besitzen, ferner die vorzugsweise gegen Norden und Nordosten gerichtete allgemeine Neigung des Terrains und das rasche Aufsteigen desselben zu eigentlichem Hochgebirge, dessen oberste Thalhintergründe vielenorts in einen ewigen Eis- und Schneepanzer gehüllt sind, bringen es mit sich, daß die für die Wohnlichkeit und Wirthlichkeit der einzelnen Thal- und Gebirgsstufen maßgebenden Vegetationsgrenzen in Nord- und Osttirol stärker herabgedrückt erscheinen,

als der geographischen Breitelage nach vorauszusetzen sein möchte. Es vermindert sich insbesondere der für die Landes-cultur am meisten entscheidende meteorologische Factor, die Temperatur, mit zunehmender Erhebung der Bodenoberfläche derartig schnell, daß in den Thallandschaften dieser Gebietszone die gewöhnlichen Feld- oder Ackerfrüchte im Durchschnitt nur bis zum Niveau von 1.250 Meter über dem Meeresspiegel die Bedingungen ihres Gedeihens finden. Alles oberhalb dieser Höhenmarke gelegene Terrain, welches an zahlreichen Punkten die Kämme und Gipfel seiner Gebirgsformationen weit über die in der



Pflügen im Wintchgau.

Meereshöhe von 2.500 bis 2.700 Meter streichende untere Grenzlinie des beständigen Schnees und Eises emporsendet, gehört der dauernd unbewohnten Region des Hochgebirges an und besteht, soweit es überhaupt ein nutzbares Pflanzenwachstum hervorzubringen vermag, aus Wald- und Grasland, das lediglich der natürlichen Holz- und Futterproduction überlassen ist.

Es herrscht indessen auch innerhalb der Zone der Thal- und Mittelgebirgsregion keineswegs der Feld- und Wiesenbau ausschließlich, indem vielfach große Raumstrecken diesen wichtigsten landwirtschaftlichen Culturarten entzogen bleiben müssen, sei es, daß der productive Grund und Boden zu steil oder zu steinig und felsig sich verhält, an einem Übermaß von Nässe oder Trockenheit leidet, an unzugänglichen Stellen sich befindet oder der Überschwemmung, Vermürung und Abrutschung ausgesetzt ist.

Derlei Terrain wird ebenfalls als Wald- und Weideland benützt, so daß also die beiden letztgenannten Formen des productiven Bodens in allen Lagen des Gebietes vorkommen, von den Thalsohlen angefangen bis hinauf zu den schroffen Fels- und Eisgebirgen der Vegetationsgrenze.

Die in oder nächst der Niederung der Thäler gelegenen, von den Forsten, Bergmähdern und Alpen der Hochregion mehr oder minder durch die landwirthschaftlichen Culturgründe im engeren Sinne (Äcker und Wiesen) abgetrennten Wald- und Weideflächen sind in der Regel von geringerem Ausmaße, nehmen jedoch an Häufigkeit und Umfang ihres Vorkommens in den höheren Thallagen sowie auf den oberen Mittelgebirgsstufen bedeutend zu, so daß dort die Felder und Wiesen größtentheils nur als Enclaven der ausgedehnten und in sich geschlossenen Wald- und Weidecomplexe erscheinen.

Je höher man im Gebirge oder in den Seitenthälern emporsteigt, desto steiler und steiniger wird das Gelände und desto feichtgründiger, gröber und unfruchtbarer das Erdreich, so daß der Boden schon aus diesen Ursachen für Acker und Wiese nicht mehr recht tauglich erscheint, auch wenn die örtliche und klimatische Lage eine solche Benützungsweise noch zulassen würde. Indessen hat nur die eigentliche Thal- und niedrigere Mittelgebirgsregion, welche auf die Seehöhe zwischen 450 und 1.000 Meter beschränkt erscheint, ein wirklich gemäßigtes Klima, welches den Anbau von Weizen und Roggen als Winterfrucht gestattet und im mittleren Theile des Innthals ebenso, als wie am Zusammenfluß der Isel und Drau im Oberpustertal auch den Mais („Türken“ genannt) reifen läßt. In den walddreicheren Partien des Mittelgebirges jedoch wird das Klima merklich kühler und in Höhelagen von über 950 oder 1.000 Meter herrscht nur mehr Sommergetreideklima, das bei 1.250 oder 1.300 Meter mit dem schwachen Gedeihen der Gerste und des Hafers, theilweise auch der Kartoffel, Pferdebohne und des Flachses abzuschließen und den Charakter des Wald- und Alpenklimas des Hochgebirges anzunehmen pflegt.

Den wirthschaftlichen Übergang in das letztere vermittelt das in der oberen Mittelgebirgs- und unteren Alpenregion am stärksten vertretene mähbare Grasland der Bergwiesen, dessen Matten ungefähr bis zu 1.500 und 1.600 Meter Meereshöhe hinaufreichen, vielfach unterbrochen und umschlossen von den ausgedehnten Nadelholzrevieren derselben Terrainabtheilung, in welche von obenher die Grastriften des Alpweidegürtels eindringen, so daß sie nicht selten mit den Hochwiesen der tieferen Bergregion zusammenfließen.

Diese gleichsam stufenförmige Gliederung der verschiedenen Hauptculturgattungen, beziehungsweise das Vorwalten oder Zurücktreten sowie das gänzliche Fehlen einzelner in gewissen Gegenden und Lagen steht in unmittelbarstem Zusammenhang mit den in den hauptsächlichlichen Terrain- und Höhenabschnitten des Gebietes herrschenden klimatischen Verhältnissen.

Das mildeste und angenehmste Klima genießt die Ebene nebst dem angrenzenden Hügelland im mittleren Theile des Innthals zwischen dem Öh- und Zillerthal, indem sie durch die Steilgehänge des nördlichen Kalkalpenzuges vor dem Einströmen des rauhen Nordwindes geschützt werden, während dieselbe Schutzmauer den aus den südlichen Nebenthälern hervordringenden warmen Luftstrom zurückhält. Ohne diesen Schutz würde der Maisbau nicht möglich sein und selbst die Reife des Getreides in manchen Lagen des Mittelgebirges unsicher werden, wie dies in der höheren Bergregion des Hauptthals und in den inneren Seitenhochthälern häufiger der Fall ist, woselbst sich theils die Nordwinde, theils die Nähe der zahlreichen Gletscher geltend machen.

Eine ähnliche Bewandniß hat es auch mit dem eigentlichen Oberinnthal und noch rauher verhält sich das Klima im Lechthal, das infolge seiner hohen Lage und seiner gegen Nordosten gerichteten Neigung selbst in der Thalsohle einen ganz alpinen Charakter zeigt, so daß sich der Feldbau auf die Cultur von Sommergetreide (Gerste, Hafer, etwas Roggen) und Kartoffeln beschränkt. Aber auch im unteren Innthal und im Gebiete der Kitzbichler Ache ist das Klima weit weniger gemäßig, als nach der größeren Tieflage der Thalregion und bei der geringeren Erhebung der Gebirge zu vermuthen sein sollte. Im Bereiche des tieferen Unterinnthals gewährt die weite Öffnung des Hauptthals den über die baierische Hochebene streichenden Nordwinden freien Zutritt, während den windstillen Thälern des Achengebietes die mildtemperirenden Wirkungen des Scirocco fehlen.

Das östliche oder obere Pustertthal, dessen Niederungen gegen Süden durch hohe Dolomitstöcke vor dem Zuströmen wärmerer Winde abgeschlossen sind, während seine nördlichen Nebenthäler zu den Gletschern des Großglockner und Großvenediger, dann des Kalsfer- und Felbertauern ansteigen, ist in klimatischer Hinsicht kaum von Nordtirol verschieden.

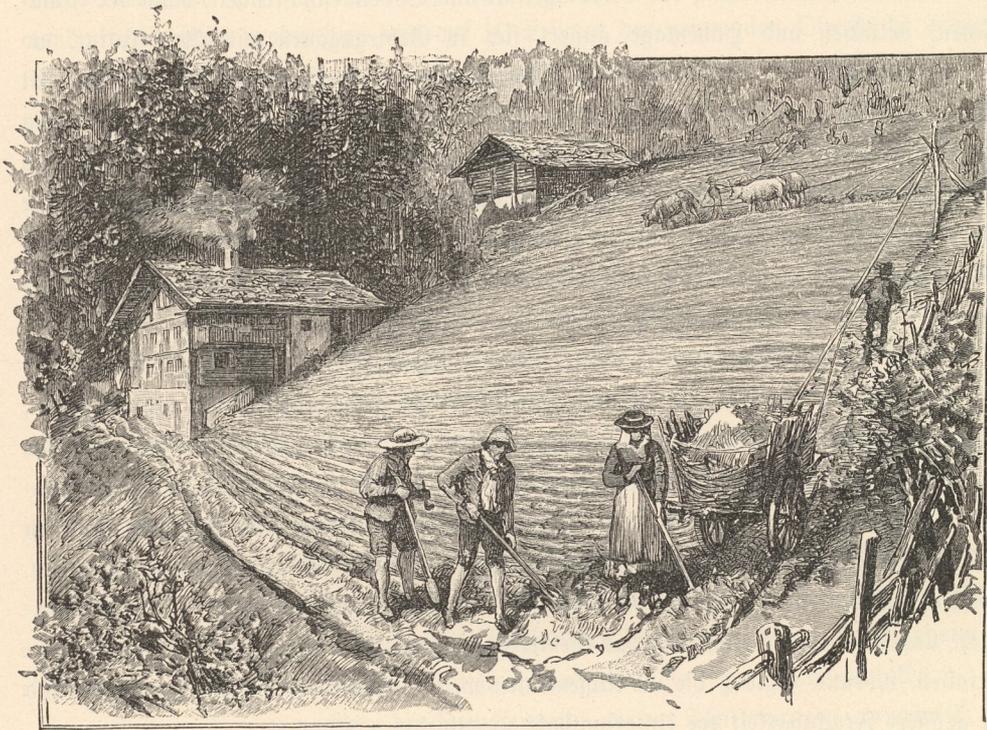
Dort wie hier hat es sich der Landmann überall und zu allen Zeiten angelegen sein lassen, nicht bloß in der Tiefe der Hauptthäler, sondern auch auf den oberen Bergstufen und in den entlegensten Seitenhochthälern Ansiedelungen zu gründen und den rohen Wald- und Weideland mit ungewöhnlichem Fleiße in die ertragreichere Form von Acker- und Wiesenparzellen umzuwandeln. Man trifft daher zahlreiche, wenngleich zumeist nur kleine Feld- und Wiesenparzellen im höheren Gebirge, und zwar selbst an Stellen an, wo man dies kaum für möglich halten würde, wo kein Zug- oder Tragthier mehr Hilfe zu leisten vermag und demnach alle Arbeit, auch die schwerste, von dem Menschen verrichtet werden muß. Acker und Wiesen mit einer Bodenneigung von 30 und mehr Graden und an Orten, zu denen kein Pfad führt, wo weder Pferd noch Rind die Sicherheit des Trittes hätte, sind fast in allen Berggemeinden der Gebietszone vorhanden. Auf solchen Grundstücken

bearbeitet der Bauer die ererbte Scholle durchaus mit eigener Kraft. Hier zieht er, wie zum Beispiel im Buntschgau, sogar den Pflug, ebenso wie er den Dünger in Körben, die erzielte Ernte in Bürden oder Ballen auf dem Rücken zu und abträgt und dabei nicht selten Gesundheit und Leben aufs Spiel setzt. Da es gibt manchenorts so steile Parzellen, daß die Leute Steigeisen anlegen müssen, wenn sie ihren Acker bestellen oder ihre Wiese mähen wollen. Auf so abschüssigen Lehnen ist es auch nothwendig, die abgepflügte oder von Frost und Regengüssen zum Abrutschen gebrachte Erde von Zeit zu Zeit wieder hinaufzuschaffen. Wo ein Zugthier hin- und hergehen kann, wird dieses „Erdschinden“ mittelst Rolle und Seil, an welch letzterem ein kleines dreiräderiges Truhenwägelchen („Gratten“) befestigt ist, bewerkstelligt. Unser Bild veranschaulicht ein solches Erdaufbringen („Erdratteln“), wie es im Pusterthal geübt wird. Wo dies unthunlich ist, ziehen sich die Menschen, belastet mit erdegefüllten Rückkörben, zwischen zwei vom oberen Feldrand herablaufenden Seilen selbst empor („aufseilen“), oder es wird einer, der mit seiner Last an ein über eine Rolle laufendes Seil gegurtet ist, von zwei abwärtsgehenden Kameraden hinaufgezogen. Aber auch auf minder steilen Berggehängen ist die Bearbeitung des häufig von steilen Felsen, von Baumwurzeln oder Steingerölle durchsetzten Bodens sehr erschwert und selbst im ebenen Thalgrund wirthschaftet der Gebirgsbewohner lange nicht so bequem als sein Berufsgenosse im weiten Flachland. Welche Opfer erheischt nicht die Sicherung des Bodens vor der Gewalt der Wildbäche und Bergströme, wie oft erneuern sich nicht trotzdem die Überschwemmungs- und Zerstörungsgefahren! Wenn im Frühjahr bei rascher Schmelze des Schnees oder im Sommer bei Gewitterregengüssen die Gewässer plötzlich und stark anschwellen und im wilden Laufe vom Hochgebirge in die Thäler stürzen, reißen sie oft nicht blos Wege und Brücken, sowie Gebäude, sondern auch Felder, Wiesen, Wald und Weidegründe fort und überschütten nicht selten ausgedehnte Flächen meterhoch mit Gerölle, Schlamm und Steinblöcken, so daß sie manchmal gar nicht wieder und häufig nur mit unfäglicher Mühe und großem Aufwande an Zeit und Kosten der Cultur zurückerobert werden können. Ebenso treten in den Niederungen der Thäler die Flüsse bei Hochwasser trotz der vorhandenen Uferschutzbauten („Archen“) aus ihrem Bett und überfluthen zunächst die tiefer gelegenen sogenannten Au Gründe, setzen mehrfach aber auch weite Strecken des angrenzenden Acker- und Wieslandes tagelang unter Wasser, nach dem Ablauf oft eine ausgiebige Schicht von Schlamm oder Sand zurücklassend.

Mehr oder weniger versumpfte Bodenstrecken, sowie moosige Gründe kommen in den Thälern beinahe aller Thäler, auch der hochgelegenen, in mehreren sogar in beträchtlicher Ausdehnung vor, z. B. im Ober- und Unterinn-, dann im Zillertal, im Becken von Leermos, in der Umgebung des Brenner- und des Plansees zc. Diese können nur durch kostspielige Entwässerung oder durch künstliche Erhöhung ihrer Oberfläche verbessert

werden und erzeugen meistens nur saures, bloß für Pferde verwendbares Heu, theilweise sogar nur Schilfstreu.

Die am linken Ufer des Innflusses hinziehenden Gebirgsstöcke bestehen hauptsächlich aus verschiedenen Arten von Alpenkalk und Mitteldolomit, welche außerhalb des Inundationsbereiches der Bäche und Flüsse nur eine spärliche, magere, oft kaum den Pflanzenwurzeln den nöthigen Wachsthum darbietende Vegetationskrume lehmig-mergeliger Gattung liefern. Wo jedoch eine reichlichere Ansammlung dieser Zerfalls- und Zersetzungsprouducte



Erdaufbringen im Pusterthal, „Erdgratteln“ genannt.

platzgreifen konnte, wie z. B. in den tieferen Terrainstufen des Lechthals, finden sich mehrfach mächtige Schichten theils reinen, theils mit Grus, Schotter und Sand vermischten Lehm- und Thonbodens, welche eine ziemliche Fruchtbarkeit zeigen.

Am rechten (südseitigen) Ufer des Hauptstromes kommt nur unterhalb Wörgl, dann an einigen Punkten des Sillthals Kalkgebirge vor. Die übrigen Theile des Gebietes sind beinahe ausschließlich aus Gneiß, Glimmer- und Urthonschiefer zusammengesetzt, die bei dem Umstande, als diese Gesteine durchweg quarzreich und von krystallinisch-dichtem Gefüge sind, in der Regel nur langsam und oberflächlich verwittern. Gleichwohl besitzen sie infolge ihres leichter zersehbaren feldspathigen Hauptgemengtheiles, dann bei ihrer sanfteren

Terrainformation eine reichlichere, dem Pflanzenwachsthum zusagendere Bodenhülle von zumeist lehmigandiger, etwas humushaltiger und mehr oder weniger mit Glimmer- und Thonschiefer-Trümmern durchsetzter Constitution. Einen ähnlichen allgemeinen Charakter weist der Gebirgsboden auch im östlichen Pustertal, insbesondere in den Verzweigungen der Tauerngruppe auf, während die Niederungen längs der Drau größtentheils nur mit Schotter und zähem Lehm der südlichen Dolomitzüge ausgefüllt erscheinen, denen weder genügende Frische noch gute Bearbeitbarkeit eigenthümlich ist.

Die Gesamtwirkung der Terraingestalt und Bodenbeschaffenheit, dann der klimatischen, örtlichen und Höhenlage äußert sich in Gebirgsgauen mit alter Cultur, wo innerhalb der Region der menschlichen Niederlassungen sozusagen jeder Fleck Erde seit langer Zeit der wirtschaftlich zweckdienlichsten Art der Benützung und Behandlung unterzogen worden ist, wo ferner auch im Hochgebirge die dem natürlichen Gras- und Holzwuchs überlassenen Reviere sehr häufig in bestimmte, wirtschaftlich angemessenere Verhältnisse gebracht worden sind, in der Ausdehnung der productiven und unproductiven Oberfläche, dann in der relativen Vertheilung der verschiedenen Hauptarten des land- und forstwirtschaftlich benützten Bodens.

Von der Gebietsarea per 1.277 Quadratkilometer sind 290 Quadratkilometer oder 22 Procent unproductiv. Da die unproductive Fläche größtentheils aus fahlen Felsen, Gletschern, Eis- und Schneefeldern besteht, gewährt deren außerordentliches Ausmaß eine Vorstellung von der hochalpinen Beschaffenheit und minder günstigen Naturanlage Nord- und Osttirols, die in einzelnen Unterbezirken, wie im Oberinn- und Lechthal, dann im Zillertal und im östlichen Pustertal den angegebenen Durchschnitt bedeutend übertreffen. Im Oberinntal ist nämlich fast der dritte, im Lechthal beinahe der vierte Theil der Oberfläche unproductiv, während auf das Gebiet des untern Inn nur etwas über 14 Procent entfallen, woraus zugleich die im Allgemeinen weit zahmere Terrain-Configuration und die größere Fruchtbarkeit des Unterinntals zu entnehmen ist.

Von der productiven Fläche, welche 78 Procent der Gesamtausdehnung ausmacht, sind 443 Quadratkilometer oder 46 Procent mit Wald bedeckt. In ausschließlich landwirtschaftlicher Benützung befinden sich somit 544 Quadratkilometer, beziehungsweise 54 Procent des productiven Grundes und Bodens, von dem auf die Kategorie der Alpenweiden allein 309 Quadratkilometer, also $31\frac{1}{2}$ Procent entfallen. Indem nahezu 75 Procent des Gesamtterritoriums im tirolischen Inn-, Lech- und Draugebiete über der Höhenmarke von 1.250 bis 1.300 Meter situiert sind, welche das Gedeihen der wichtigsten landwirtschaftlichen Culturgewächse nach oben hin begrenzt, und auch unterhalb dieses Niveaus unwirthbares Land sowie absoluter Wald- und Weideland in streckenweise beträchtlichem Umfange vorhanden ist, so erscheint die verhältnißmäßig geringfügige

Ausdehnung der wichtigsten landwirthschaftlichen Bodenbenützungformen, nämlich der Äcker und Wiesen erklärlich.

Das Ackerland beträgt nur 61.270 Hektar oder $6\frac{1}{4}$ Procent der productiven Area, und auf die ganze Gebietsfläche berechnet, reducirt sich dasselbe sogar auf 4.8 Procent. Aber auch das mähbare Grasland — die Wiesen, deren Vorkommen und Bewirthschaftung naturgemäß die Grenzen der Cerealiencultur beträchtlich zu überschreiten und theilweise sogar die Hochgebirgslagen zu erreichen vermag — besitzt keine sonderlich große Ausbreitung, indem sich dasselbe auf nicht mehr als 127.365 Hektar = 13 Procent der landwirthschaftlich productiven und auf 10 Procent der gesammten Oberfläche erstreckt. Außerdem machen die Thalhut- und sogenannten Heimweiden 42.809 Hektar, das ist etwas über 7 Procent des landwirthschaftlich benützten Terrains aus.

Aus dem Angeführten ergibt sich, daß die Natur Nord- und Osttirol hauptsächlich als Wald- und Grasland geschaffen hat, Holzproduction und Viehzucht daher wirthschaftlich im Vordergrund stehen und der Feldbau denselben, zumal der Viehzucht, ganz und gar untergeordnet ist. In der That dient der Ackerboden hier weniger zur Erzeugung menschlicher Nahrung als wie thierischer Streu- und Futterstoffe, indem in den meisten Bezirken der Gebietssection der Eggartenbetrieb oder Feldgraswechsel herrscht. Ständige Äcker, welche keinem solchen Wechsel unterliegen, sondern im „rastlosen Anbau“ behandelt werden, kommen vorzugsweise im mittleren und oberen Innthal, namentlich an jenen Orten vor, wo überwiegend Mais und „Kleinkorn“ (Weizen und Roggen) oder Kartoffeln und Sommergetreide gewonnen werden.

Die Eggartenwirthschaft wird nicht allein durch die starke natürliche Graswüchsigkeit auch des Ackerlandes sehr begünstigt, welche wieder eine Folge des mehr feuchten Klimas der nord- und osttirolischen Thalbezirke ist, sondern die turnusmäßige Heranziehung des Feldbodens zur Futterproduction ist zugleich eine wirthschaftliche Nothwendigkeit.

Der zur Nutzbarmachung der Sommerweide auf den Thalhutungen, namentlich aber auf den Riesenflächen der Alpen und in den Hochgebirgsforsten erforderliche zahlreiche Viehstand bedarf während der langen winterlichen Haltungsperiode in den Heimstallungen eine sehr große Raufuttermenge, für deren Befriedigung das auf den ständigen Wiesen gewonnene Heu nicht ausreichen würde.

Daß unter so bewandten Umständen das an und für sich unbedeutende Ackerareale für die immerhin ziemlich dichte Bevölkerung den Bedarf an Getreide und sonstigen Nahrungs- sowie Nutzpflanzen nicht zu decken vermag, und daß deshalb eine beträchtliche Einfuhr an Cerealien, Mehl und anderen Lebensmitteln stattfindet, braucht nicht näher erörtert zu werden. Von Productions-Überschüssen der Ackerkultur ist jedoch des Flachses zu gedenken, der in einigen nordtirolischen Mittelgebirgs- und Nebenthalgemeinden in

günstigen Jahren über den eigenen Bedarf erzeugt wird und dann einen werthvollen Ausfuhrartikel bildet. Ähnlich verhält es sich auch mit dem Obstbau, der übrigens nur in den milderen Lagen und auch da nur in geringem Umfange in Baumgärten, dann auf den Häusern zunächst gelegenen Wiesgründen, sowie an Feldrainen und Begrändern betrieben wird.

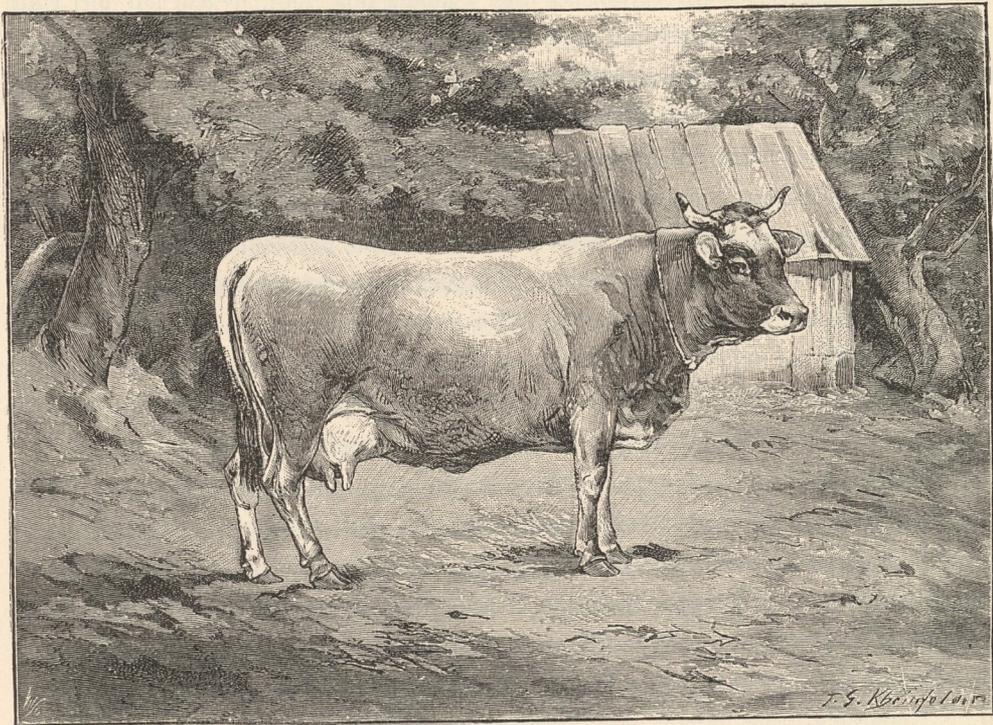
Gemüse werden nur in der Umgebung der Städte Innsbruck und Hall in etwas größerer Menge sowie in feineren Sorten cultivirt, ohne indessen den Bedarf zu decken. In den übrigen Theilen des Gebietes beschränkt sich der Gemüsebau auf die einfachsten Gewürz- und Küchenkräuter nebst einigen Salat-, Kohl- und Rübenarten, so daß er von keinem Belange ist.

Das Hauptproduct der landwirthschaftlichen Pflanzencultur bildet überall das Heu, von dessen Gedeihen daher in erster Linie der Erntesegen abhängt, den der Landmann durch die Zucht und Nutzung der verschiedenen Arten der Hausthiere zu verwerthen trachtet.

Die Richtung und Bedeutung der Viehwirthschaft läßt sich aus der Stärke und Zusammenetzung des ständig gehaltenen Viehstapels beurtheilen, worüber die Ergebnisse der letzten Viehzählung genauen Aufschluß geben. Im Winter 1890/91 waren in der Gebietssection vorhanden: 6.371 Pferde, 196.551 Rinder (darunter 99.080 Kühe), 76.308 Schafe, 35.155 Ziegen und 25.186 Schweine. Mit Ausnahme des Unterinnthals und zum Theil auch des Drau- und Iseltthals ist weder die Zucht noch die Haltung der Pferde von größerer Wichtigkeit. Anders verhält es sich mit der Hornviehzucht, welche in allen Thälern Nord- und Osttirols in größter Ausdehnung betrieben wird und überall die hauptsächlichste Ertragsquelle des landwirthschaftlichen Grundbesitzes ausmacht. Hand in Hand mit der außerordentlichen Ausdehnung des Wiesen- und Alpenbodens bei höherem und steilerem Terrain wird die Aufzucht von Zucht- und Nutgrindvieh für Handelszwecke im Oberinn- und Lechthal am stärksten betrieben. Diese Hochgebirgslandschaften sind die Heimat zweier stammverwandter, durch besondere Nußeigenschaften ausgezeichnete Rindertypen, der Oberinnthaler Race und des Lechthaler Schlages, deren wohlbegründeter Ruf weit über die Grenzen des umfänglichen Zucht- und Verbreitungsbereiches im eigenen Lande gedrunken ist und einen nachhaltig lebhaften Export hervorgerufen hat.

Die Oberinnthaler Race ist blaugrau bis semmelgelb gefärbt, bald mehr ins Weißliche, bald mehr ins Röthliche spielend, wobei das Haarkleid theils mit, theils ohne ausgedehntere hellere oder dunklere Partien abgetönt erscheint. Der Nasenspiegel, dann die Oberfläche der Zunge und die Augenlidränder sind bleigrau, Hornspitzen, Klauen und Schweifquaste braunschwarz pigmentirt. Der Größe und Schwere nach zählt dieses Hornvieh zu den klein- und leichtformigen Gebirgsschlägen, indem erwachsene weibliche Thiere im Durchschnitt

nur eine Körperhöhe zwischen 115 und 125 Centimeter, eine Rumpflänge von 143 bis 153 Centimeter und ein Lebendgewicht von 300 bis 350 Kilogramm zu erreichen pflegen. Der mittellange Kopf ist im Stirntheile verhältnißmäßig breit, in der Wangengegend dagegen auffallend schmal. Die feinen, nach vorne und aufwärts gekrümmten Hörner sind ziemlich lang, die Ohren breitlappig, seitwärts gerade abstehend und gut behaart, der schlanke Hals ist mit einer weichen, gewöhnlich in enge, dünne Falten gereihten Haut bedeckt, die auch an den übrigen Körperstellen weich und zart ist. Der wohlgestaltete, gut



Oberinntaler Kuh.

gestreckte, nur in den Rippenseiten etwas flach gewölbte Leib ist gegen das Hintertheil zu von ansehnlicher Weite und Tiefe und bei den Kühen durch ein umfänglich entwickeltes Euter ausgezeichnet. Die Gliedmaßen erscheinen trotz des feinen Knochenbaues genügend kräftig und gut gestellt, wie denn überhaupt die ganze Figur der Thiere einen harmonischen, wohlgefälligen Eindruck macht. Die Oberinntaler sind der milchreichste Hornviehschlag in Tirol und Vorarlberg, der außerdem ein hervorragendes Acclimatisationsvermögen besitzt, daher überall leicht zu halten ist und in der Fremde nicht nur nicht degenerirt, sondern gewöhnlich eine kräftigere und schönere Nachzucht liefert als unter den äußerst karglichen Ernährungs- und Reproductionsbedingungen seiner Stammheimat.

Die Angehörigen des Lechthaler Schlags besitzen vorwiegend die Färbung und die Gestalt der benachbarten Algäuer Race, in den physiologischen Eigenschaften jedoch arten sie den Oberinnthalern nach. Sie sind etwas größer und schwerer, auch voller und breiter geformt als diese, haben einen feiner geschnittenen, sowohl im Stirntheile als auch in der Wangenpartie breiter angelegten Kopf und stämmigere Füße, sowie eine breitere Hinterhand mit tief herabhängendem Euter, das in seiner Milchergiebigkeit hinter jener der Oberinnthaler Kühe keineswegs zurückbleibt. Auch die Mastfähigkeit dieses Schlags kann so wenig in Zweifel gezogen werden als seine Eignung zum Zuge, so daß wir hier einen Rindertypus für mehrseitigen Nutzgebrauch vor uns haben, wie er selten anderswo in gleicher Güte und Schönheit angetroffen wird.

Bei der Dichtigkeit und Dürftigkeit der oberinn- und lechthalschen Bevölkerung ist der Grundbesitz schon seit unvordenklicher Zeit sehr zertheilt. Bauernhöfe mit einem angemessenen Complex von Feldern und Wiesen, die einen größeren Viehstand zu ernähren vermöchten, existiren im Oberinn- und Lechthal überhaupt nicht. Die meisten bäuerlichen Anwesen bestehen aus wenigen Parzellen sogenannter Haus- und Heimgründe (Äcker und Wiesen) im Ausmaße von 2 bis 4 Hektar, und wenn es auch namentlich in den höheren Berg- und Nebenthalgemeinden Wirthschaften gibt, welche 5 bis 10 Hektar und mehr an landwirthschaftlichem Grundareale besitzen, so sind in demselben die in diesen Gegenden hauptsächlich vertretenen Galt- oder Hochmahde mit aufgenommen, die gewöhnlich nur einen geringen Futterertrag liefern. Waldungen, Hutweiden und Alpen sind in den angeführten Besitzstandsgrößen nicht inbegriffen, weil dieselben in der Regel nicht Privat-, sondern Gemeinde-Eigenthum sind und den einzelnen Haus- und Grundbesitzern nur bestimmte Nutznießungsgerechtigkeiten (Weide- oder Gras-, sowie Streu- und Holzbezugsrechte) zustehen, denen es übrigens zu verdanken ist, daß im Durchschnitt ein selbständiger Grundbesitzer doch 4 bis 5 Stück Hornvieh zu halten vermag.

Immerhin trägt infolge der herrschenden kleinlichen Besitz- und Wirthschaftsverhältnisse der Zuchtbetrieb im ganzen oberinn- und lechthalschen Rayon den Charakter der sogenannten kleinen Hauszucht des Rindes an sich, der sonst durch örtlich größere Verschiedenheiten im Exterieur sowie im Nutzwerthe der gezüchteten Thiere gekennzeichnet zu sein pflegt, unter allen Umständen aber mit den jeweiligen Verhältnissen des Futterwachstums und mit den Schwankungen des Absatzes, ferner mit dem Stierhaltungsweisen und anderen Calamitäten zu kämpfen hat.

In Hinsicht der Besitzzustände erscheint das untere Inngebiet gleichwie das östliche Buxerthal vortheilhaft ausgestattet. Im Unterinnthal kam es auch nicht entfernt zu einer ähnlichen Bodenzertheilung wie im Oberinn- und Lechthal. Der landwirthschaftlich benüzbare Grund und Boden ist fast durchgehends bäuerlicher Besitz und innerhalb der dauernd

bewohnten Region nach größeren und kleineren Höfen, sogenannten „Baugerechtigkeiten“ gesondert, welche nach der in diesen Gegenden auch heute noch geltenden Erbfolge-Ordnung untheilbar sind. Wirthschaften mit einem Besitzstand von weniger als $5\frac{3}{4}$ Hektar Feld- und Wiesengrund gehören zu den „Söllgütern“ oder Kleinbehauungen, solche mit $5\frac{3}{4}$ bis $11\frac{1}{2}$ Hektar Eggärten und Wiesen zählen unter die mittleren und „Hofrechte“ mit mehr als $11\frac{1}{2}$ Hektar derartiger Grundstücke zu den „großen“ Bauerngütern. Außer Feldern und Wiesen verfügen die meisten Wirthschaften nicht selten über größere Flächen von Weide-, Wald- und Alpengründen oder über entsprechende Heim- und Alpweiderechte, sowie über Holz- und Streuservitute auf Gemeinde- und Staatscomplexen, weshalb die dortigen Grundbesitzer in der Lage sind, durchschnittlich einen doppelt bis dreifach so zahlreichen Viehstand zu halten als ihre Landsleute im Oberinnthal. Selbstverständlich trägt nebstdem die größere Fruchtbarkeit des unterinntalschen Thalbodens, gleichwie der Grasreichthum auf den Alpenmatten viel dazu bei, vor Allem die Rinderwirthschaft zu begünstigen, welche hier vorzugsweise in der combinirten Form des Aufzucht- und Molkereibetriebes eingerichtet erscheint. Früher beschäftigten sich die Landwirthe in allen Gauen des unteren Inngbietes ausschließlich mit der Viehzucht, wozu die dem Gebiete eigenthümlichen Rinderstämme sich vortrefflich eigneten. Am beliebtesten war die Duxer und Zillertthaler Race, dann der Unterländer Schlag, welcher im Thal der Kitzbüchler Ache in die echte Pinzgauer Race überging.

Das in neuerer Zeit aus dem Sillthal, dann von jenseits des Brennergebirgsstockes aus dem Quellengebiet des Eisackflusses vorgebrungene silbergraue Wipptthaler Vieh („Sterzinger“) war damals noch ebensowenig verbreitet als die Angehörigen der Oberinntthaler Race, welche man gegenwärtig in den Bezirken von Innsbruck, Hall, Schwaz, Fügen und Zell in den Ställen der kleineren Bauernwirthschaften häufig findet und die außerdem alljährlich in Masse auf die Sennalpen des Zillertthals und seiner Umgebung gebracht werden, um die Milchzeugung zu vermehren. Durch diese noch immer in Zunahme begriffene Einwanderung nachbarschaftlicher Racen wurden die formenschönsten Rindertypen des nördlichen Landestheils, die Duxer und Zillertthaler in ihren Stammsitzen im beträchtlichen Maße eingeengt und theilweise daraus verdrängt, so daß ihr dermaliger Bestand weder größere, noch in sich geschlossene Zuchtträume erfüllt, sondern in zahlreiche kleinere Stapel zerstreut ist, die größtentheils dem Schicksal völligen Verschwindens preisgegeben erscheinen, wenn dem nicht durch Hebung und Wiederbegünstigung der Züchtung dieses so werthvollen Thiermaterials entgegengearbeitet wird.

Die Originalfarbe der in vollster Reinblütigkeit allerdings nicht mehr häufig anzutreffenden Duxer Race, welche einstens namentlich in der Umgebung von Innsbruck und Hall in den Nebenthal- und Mittelgebirgs-Gemeinden der südlichen Stromseite in

auserlesenen Zuchten vertreten war, ist braunschwarz ohne weiße Flecken, jedoch mit rehbrauner Verbrämung des Flozmauls und ebensogefärbtem Rückenstreifen. Durch die Blutvermischung mit dem im vorderen Zillertal und in den Bezirken des tieferen Unterinntals seit jeher angestammten braun- und rothbunten Fleckvieh des Unterlandes entstand der nachmals zu selbständiger Anerkennung und ziemlicher Berühmtheit gelangte weichselrothe bis kastanienbraune, theilweise mit scharf begrenzten weißen Abzeichen versehene Zillertaler Schlag, welcher in den Körperformen wesentlich den Duxern nachartete.

Dieser Sachverhalt gab auch Veranlassung, beide Raceotypen unter dem Doppelnamen der Dux-Zillertaler oder Zillertal-Duxer zu vereinigen und die Zillertaler sowie die Duxer Race nur dann für sich zu nominiren, wenn die „ganzfarbig schwarzbraune“ von der „hellbraun und weißgezeichneten“ (sogenannt „geflederten und gerüchelsten“) Farbenvarietät unterschieden werden will. Der Grundtypus beider Racezweige zeichnet sich durch höchst ebenmäßige, ungemein breite, volle und gedrungene Formen des Rumpfes aus. Die sehr vorgewölbte Brust ist zugleich weit und tief, der ebene und gerade Rücken breiter und fleischiger als bei jeder anderen mitteleuropäischen Race des Kindes, was auch von Kruppe, Kreuz und Lenden gilt. Der tonnenförmige Leib ruht auf stämmigen, in den Unterfüßen dünnen, sehr feinknochigen Beinen und trägt einen im Stirn- und Nasentheile auffallend breiten, im Ganzen mehr dicken Kopf, dessen große, tief stehende und lebhaft blickende Augen nebst den hübsch gestellten weit geschwungenen Hörnern den Thieren sehr zur Zierde gereichen. Ein wulstiger Hals und ein mit scharfer Aufbiegung über die Hinterhand hinabgehender, in eine buschige, gewöhnlich weißfarbige Haarquaste endigender kurzer Schweif vervollständigen das Bild. Erwachsene weibliche Thiere besitzen zwar nur eine Körperhöhe von durchschnittlich 120 bis 125 Centimeter, jedoch eine Rumpflänge von 155 bis 160 Centimeter und eine Schwere von 550 bis 650 Kilogramm. Duxer und Zillertaler sind gleich ausgezeichnet durch ihre leichte Ernährbarkeit, wie durch ihr vorzügliches Anpassungs- und Vererbungsvermögen; namentlich zur Begründung fleischreicher Mastformen, sowie für die Steigerung des Fettgehaltes der Milch sind sie unübertrefflich. Weniger leistungsfähig erweist sich die reine und die Zillertal-Duxer Race in der quantitativen Milchergiebigkeit und die vornehmlich in den Fünfziger- und Sechziger-Jahren erfolgte Umwandlung des Aufzuchtbetriebes in die Milchwirthschaft war eben die wesentlichste Veranlassung für die Vermischung und Einschränkung ihrer Stammzuchten.

In ähnlicher Weise geschah auch die Verdrängung und Abänderung des alten Unterländerschlages, der seinerzeit als „rothbraune Tiroler Race“ sehr bekannt und beliebt gewesen ist. An seine Stelle trat vorzugsweise das in den Thälern der Wörgler und Ribbühler Ache alteinheimische, roth-weiß gezeichnete Vieh der salzburg-tirolischen Grenzbezirke, welches mit der Pinzgauer Race gleichen Ursprungs ist und einen ähnlichen

localen Unterschlag derselben bildet wie die „Hoch- und Oberpusterthaler“ im osttirolischen und die „Möllthaler“ im kärntnerischen Draugebiete. Neuestens sind von Oberbaiern herüber mehrfach Wiesbach-Simmenthaler Kreuzungsthier in einige unterländische Bezirke gebracht worden, denen eine raschere Körperentwicklung nachgerühmt wird. Da dieses Mischlingsvieh aber in der Milchproduction den Pinzgauern, alten Tirolern und Zillertal-Dugern nicht überlegen ist, so erscheint es sehr fraglich, ob die von manchen Grundbesitzern gehegte Vorliebe für die „neubairische Race“ gerechtfertigt und die weitere Ausbreitung derselben wünschbar wäre. Freilich wird sich bei der noch immer im Fortschritt begriffenen Ausdehnung des Sennereiwesens im ganzen unteren Inngebiete die Reinhaltung der ursprünglichen Typenstämme zunehmend schwieriger gestalten, indem die Erfahrung lehrt, daß überall dort, wo der Schwerpunkt der Viehwirtschaft auf die Milchproduction gelegt wird, die Einheitlichkeit und Zuchthöhe des angestammten Racestapels allmähig zurückgeht und schließlich ganz verschwindet.

Welchen Umfang die Molkerei nicht nur im Unterinntal, sondern in Nord- und Osttirol zusammen besitzt, läßt sich aus der Höhe der jährlichen Milcherzeugung, beziehentlich aus der Art und Menge der Molkereiproducte beurtheilen. Nach statistischen Daten beträgt die durchschnittliche Jahresproduction an Kuh- und Ziegenmilch — Schafe werden im Gebiete

nirgends gemolken — rund zwei Millionen Hektoliter. Nach Abrechnung des im frischen Zustande zum Consum verwendeten Milchquantums werden daraus gewonnen zwischen 40.000 und 50.000 Metercentner Butter und Schmalz, sowie 100.000 bis 115.000 Metercentner Käse (inclusive Zieger und Topfen).

Außer den Rindern kommen von den häuslichen Nutzhierarten noch die Schafe, Ziegen und Schweine in Betracht. Erstere werden in größerer Zahl vorzugsweise im Mittelgebirge der Hauptthäler und in den höher gelegenen Nebenthälern des Fleisches und der Wollnutzung wegen gezogen. Sie gewähren ihren Hauptertrag durch die Beweidung der höchsten und steilsten, zwar nur spärlich, jedoch mit den besten Gräsern und Kräutern



Pinzgauer Stier (Tiroler Zucht).

bewachsenen Alpgelände, welche dem Rinde nicht mehr zugänglich sind oder deren magerer Graswuchs es nicht verlohnen würde, Hornvieh aufzutreiben (Schafalmen). Von kleiner, leichter und äußerst abgehärteter Race mit weißem oder schwarzem Bließ — sogenannte Steinschafe — erklimmen sie die äußersten Hochgebirgsrücken, Grate und Abhänge und suchen sich ihre Nahrung bis an die oberste Vegetationsgrenze zusammen, wobei sie sehr gut gedeihen und ein überaus zartes, saftiges und wohlschmeckendes Fleisch liefern. Der jährliche Wollertrag eines Schafes kann durchschnittlich auf $1\frac{1}{2}$ bis 2 Kilogramm veranschlagt werden; derselbe wird durch zweimalige Schur gewonnen und größtentheils zu Gespinnsten und Geweben (Voden) für den eigenen Hausbedarf verwendet.

Ziegen werden zwar überall, jedoch nur in einer aus forstlichen Rücksichten beschränkten Zahl vorzugsweise von kleineren Grundbesitzern und armen Leuten des Milchtragnisses wegen gehalten. Die Schweinezucht endlich ist blos im Inngebiete von einiger Bedeutung, wo sie in den Gegenden mit intensiverem Sennereibetriebe in den Molkereirückständen eine belangreiche Unterstützung findet.

Wie erwähnt, bildet das Vorhandensein jener großen, über 300 Quadratkilometer umfassenden Weideterminen, welche zwischen und über der oberen Grenze des hochstämmigen Holzwuchses die freien Kammhöhen und Gipfel der Gebirge bis zur Region des ewigen Schnees und Eises einnehmen, einen ebenso integrierenden als charakteristischen Bestandtheil der Landwirthschaft und Viehzucht der Gebietszone. Indem unter Alpen (richtiger „Almen“) die von der ständig besiedelten Region so weit entlegenen Weidestriche des höheren Gebirges verstanden werden, daß das dieselben begehende Vieh nicht täglich in die Heimstallungen zurückgebracht werden kann, ist es eine selbstverständliche Folge, daß der temporäre Aufenthalt auf denselben sich lediglich auf die im Hochgebirge sehr verkürzte schnee- und frostfreie Jahreszeit des Sommers beschränkt und je nach der örtlichen und Höhenlage der einzelnen Hochweidedistricte nur eine Dauer von zwei bis vier Monaten besißt. Die übrige Zeit von 8 bis 10 Monaten des Jahres bleibt der gesammte Viehstand in der subalpinen Zone, das heißt, er wird bei Hause oder „daheim“ gehalten, wo für seine Ernährung größtentheils im Wege der Stallfütterung zu sorgen ist.

Die nach dem Erwachen der Vegetation im Frühjahr und ebenso kurz vor Eintritt der winterlichen Kälte und Schneebedeckung des Bodens im Herbst durch ein paar Wochen mögliche und auch gemeinübliche Ernährung der grasfressenden häuslichen Nutzhire auf den Hutweiden, sowie in den Heimwäldern der Thal- und Mittelgebirgsregion reicht nämlich in der Regel nicht zur vollen Sättigung der Thiere hin, so daß gewöhnlich neben derselben auch während der Zeit der Frühlingsvor- und Herbstnachweide Stallfutter gereicht werden muß. Ebenso kommt auch während der sommerlichen Alpweidezeit für den bei den dauernden Wohnstätten zur Befriedigung der verschiedenen häuslichen und

wirthschaftlichen Bedürfnisse (Milch, Zugkraft) zurückbehaltenen „Heimviehstand“ meistens die Stallfütterung in Frage, so daß der Bedarf an Stallfutter jenen des alpinen Weidefutters in den meisten Gegenden unseres Theilgebietes beträchtlich übersteigt.

Da nun keineswegs überall in den tieferen Terrainabschnitten so viele und so ergiebige Wiesen- und Ackerflächen vorhanden sind, auf denen das nöthige Stallfutter für einen so großen Viehstand producirt werden könnte, wie er während der Alpzeit auf den Hochweiden seine angemessene Ernährung findet, so gibt es Bezirke mit mehr oder weniger großem Überfluß an Sommerweide, in welchen dieser Überschuß theils durch Aufnahme von Vieh aus alpenarmen Districten, theils durch Zukauf von Thieren aus viehreichen Gegenden des eigenen oder eines fremden Landes nutzbar gemacht wird. So weiden im Sommer auf den Zillertthaler Almten zahlreiche Kühe aus dem Oberinn- und Wippthal, im Lechgebiete solche aus Vorarlberg und dem baierischen Algäu und kommen Tausende von Schafen aus den südöstlichen Karstlandschaften sowie aus Unterungarn und selbst aus der Balkanhalbinsel auf nord- und osttiroler Alpen, um im Herbst im weidegemästeten Zustande als gesuchte Waare ins mittel- und westeuropäische Ausland verhandelt zu werden.

Ein wirthschaftlich unentbehrliches Binde- und Übergangsglied zwischen der Ernährung des Viehstapels bei Haus und Hof und auf der Alpe ist die Waldweide, welche überall gang und gäbe ist. Die in größerer Nähe der Ortschaften und Einzelgehöfte befindlichen Waldungen werden namentlich im Frühjahr auf diese Nebennutzung stark in Anspruch genommen; die oberen Gebirgsforste werden im Sommer von den Alpen aus regelmäßig mitbeweidet und gewähren unter Einwirkung des dem Graswuchs fast mehr als den Holzpflanzen zusagenden Hochgebirgsklimas an vielen Orten eine ganz erstaunliche Futtermenge.

Wenn man sich die in der Regel sehr entfernte hohe, rauhe und schwer zugängliche Lage, die gewaltige Ausdehnung, durchschnittlich ungünstige Bodenbeschaffenheit und geringe Futterproductionsfähigkeit des Alpweidebodens vergegenwärtigt, so wird man keine allzu großen Erwartungen hinsichtlich der wirthschaftlichen Einrichtung und Betriebsführung auf demselben hegen. Insbesondere wird man nicht jene idyllischen Zustände voraussetzen, von denen auch in unserer hochgebirgs-wanderungslustigen Zeit noch so häufig gefabelt wird, oder welche landesunkundige Theoretiker ihren Tiraden über den verwahrlosten Zustand unserer Alpenwirthschaft zu Grunde legen. Viel mehr Ursache hat man, dem Erstaunen Ausdruck zu geben, wie es überhaupt möglich ist, daß Menschen und „Haus“thiere durch zwei, drei oder vier Monate in den öden Wildnissen des Hochgebirges auszuharren im Stande sind, wo alle Elemente unbezwungener Naturgewalten ihr schauriges Spiel treiben. Es wäre zutreffender, die Almwirthschaft ausgeprägt

hochgebirgiger Districte mehr als ein nothwendiges Übel, denn als einen natürlichen Vorzug aufzufassen und die Romantik des Hirten- und Semmerlebens auf den Alpen unbesungen zu lassen.

Allerdings gibt es auch rosigere Tage des Altlebens, wenn die Heerde ruhig auf blumiger Rasenweide hinzieht und ihr weder Absturzgefahren, noch Steinschläge und Ungewitter drohen, wenn alles Vieh gesund ist und mildes, ruhiges Wetter herrscht. Da hantirt es sich freudig, da wächst der „Almnutzen“ in den Speichern und trägt der Gaisbub, der seine Schutzbefohlenen täglich vom Thale heraufbringt, nur frohe Botschaft hin und her. Doch wenn sich der Himmel verfinstert, tiefhängende Wolkenmassen sich heranzwälzen und der saufende Sturmwind in den Felsenklippen heult, wenn das erschreckte Vieh toll auseinanderstiebt und statt einen sicheren Ort zu finden, in Abgründe stürzt oder in unzugängliche Felsenwüsten sich verirrt, aus denen es oft nicht mehr zurückgebracht werden kann, wenn Seuchen und Sterbefälle eintreten, der Blitz Schaden anrichtet, Schnee und Hagel einfällt oder Wildbäche und Lawinen Hütten, Weg und Steg zerstören, dann ist es mit der Poesie und Gemüthlichkeit auf den Alpen oft auf lange Zeit vorbei!

Die von der Natur am wenigsten begünstigten Alpen sind die auf den Kalkhochgebirgen des oberen und mittleren Innthals, während jene des Lachgebietes ausnehmend fruchtbar sind und die meisten Hochweiden der Centralalpen im Allgemeinen eine reichlichere Grasbedeckung zeigen. Die üppigsten, futterreichsten Alpen besitzt das Unterinnthal, namentlich das Ziller-, Brixen- und Großachenthal, weßhalb die meisten derselben als Kuh- oder Melkalpen benützt werden können. Im östlichen Pusterthal herrscht die Kategorie der Galtalpen für Rinder und Schafe vor. Demgemäß überwiegt daselbst auch der Aufzuchtbetrieb das Molkereiwesen, dessen einfache Erzeugnisse lediglich dem Localconsum dienen.

Der seine Gewässer theils unmittelbar, theils mittelbar ins Becken des adriatischen Meeres sendende Landestheil fällt mit dem geographischen Begriff Südtirols zusammen, worunter alle südwärts des Hauptkammes der vom Reschenscheideck nahe der schweizerischen, bis zur Dreiherrnspitze an der salzburg-kärntnerischen Grenze quer durch die Provinz ziehenden Hochkette der Centralalpen situirten Gebirgsgruppen und Thalsysteme mit Ausnahme des der früher besprochenen Gebietssection zugewiesenen Südostabfalls der hohen Tauern und ihrer südlichen Vorlagen inbegriffen sind.

Der außerordentlich reichhaltigen äußeren Gliederung und inneren Zusammensetzung der Gebirgserhebungen dieses 1.336 Quadratkilometer umspannenden Theilgebietes entspricht auch die größere Zahl, sowie der sehr verschiedenartige Verlauf und Formcharakter der Thaleinsenkungen, so zwar, daß sich das gesammte Bodenrelief der Section ungemein mannigfaltig gestaltet. Zu dieser Mannigfaltigkeit der Bodenplastik kommt der nicht minder bedeutende Unterschied im örtlichen Klima. Man braucht sich nur die Differenzen

zu vergegenwärtigen, welche zwischen den tiefsten und höchsten Punkten Südtirols vom Ufer des nur 60 Meter über der Meeresfläche liegenden Gardasees bis zur Ortler- und Dreiherrnspitze (3.906 Meter und 3.324 Meter) obwalten. Hand in Hand mit der verschiedenen Tief- und Hochlage des Terrains geht der für das Pflanzenwachsthum und die Bodencultur maßgebende Unterschied im klimatischen Charakter, der seine augenfälligste Wirkung in dem Vorkommen oder Fehlen bestimmter Culturgewächse oder Bodenbenützungarten äußert. Darnach lassen sich drei ökonomisch-klimatische oder Vegetations-Horizonte unterscheiden.

Zu unterst in der Niederung der warmen Tieftäler die Region der Rebe und des Maulbeerbaums (Region der gemischten Cultur), weiter oben, im Bereich des höheren Hügellandes sowie in den Mittelgebirgslagen, die Region des offenen Acker- und Graslandes (Getreide- und Wiesenregion), deren horizontale und verticale Erstreckung sich hauptsächlich nach der Dauer der frostfreien Jahreszeit, dann nach der Vertheilung und Menge der während der Vegetationsperiode fallenden Niederschläge richtet. Darüber schließt die Wald- und Weideregion der höheren Berg- und Alpenlandschaften mit ihrem kurzen, kühlen Sommer und dem langen, schneereichen Winter, sowie mit ihrem geringen, auf den natürlichen Holz- und Graswuchs beschränkten



Etzthaler Stier (Val Fiemme).

Pflanzenproductionsvermögen die Reihe der landwirthschaftlich-klimatischen Zonen ab.

Die Region der Rebe und des Maulbeerbaums erscheint klimatologisch charakterisirt durch einen ganz gelinden Winter, welcher selten länger als vier Monate dauert, während welcher Zeit die Temperatur gewöhnlich nur an wenigen Tagen bis auf 10 oder 12 Grad Celsius unter Null herabsinkt. Andererseits steigert sich die Sommerwärme bis zu 30 und 33 und schwankt die mittlere Jahrestemperatur zwischen $11\frac{1}{2}$ und $12\frac{1}{2}$ Grad Celsius. Einen derartigen Stand und Gang der Wärmeverhältnisse weist das Klima in allen Thaltiefen Südtirols bis zu einer Seehöhe von 650 Meter auf, so daß also bis zu

dieser Höhengrenze der Weinbau und die Maulbeerbaumzucht mit sicherem Erfolge betrieben werden kann.

Da der Schilderung des Weinbaues und der Seidenraupenzucht eine besondere Abhandlung gewidmet ist, so haben wir hier nur die Stellung dieser Produktionszweige im Rahmen der Gesamtländwirthschaft insoferne zu kennzeichnen, als die letztere im größten Theile des in Frage kommenden Gebietsabschnittes die eigenthümliche Form der sogenannten gemischten Cultur („Cultura mista“) angenommen hat. Namentlich gilt dies für die von Italienern bewohnten Bezirke, also für Italienisch-Süd- oder Wälschtirol.

Das Wesen der „gemischten Cultur“ besteht darin, daß die Rebe oder der Maulbeerbaum oder beide Gewächse zusammen nicht ausschließlich für sich allein oder etwa noch in Verbindung mit Obstbäumen in eigenen Pflanzungen (Wein- und Obstgärten sowie Maulbeerbaumpflanzungen), sondern vorzugsweise längs der Ränder sowie inmitten der Ackerfelder, theilweise auch in den Wiesen und auf den Hutweiden in mehr oder weniger dichten Reihen gezogen werden.

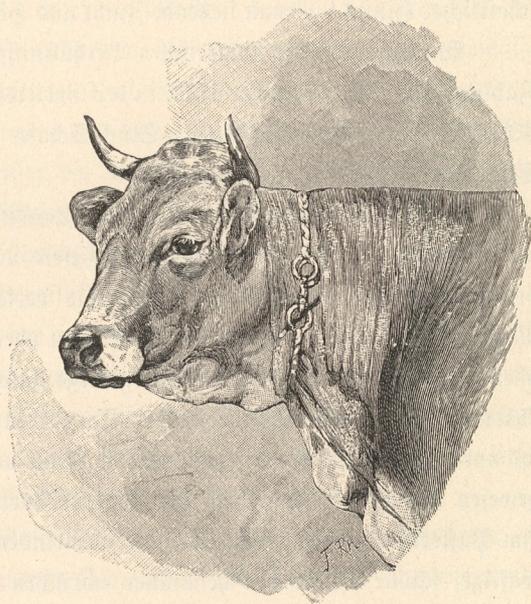
Die gemeinübliche Behandlung und Benützung des zwischen den Baum- und Reizeilen befindlichen Acker- oder Grablandes besteht leider in einem durch die Übervölkerung, respective durch die zu weit gediehene Bodenzerpflitterung bedingten äußerst anstrengenden Anbau von Nahrungspflanzen. Es werden hauptsächlich Mais und Weizen oder Mais und Roggen oder Gerste cultivirt. Fast nirgends sieht man Feldfutterkräuter und auch das natürliche Grasland ist äußerst spärlich vertreten, weil es vorlängst in berebte oder mit Maulbeerbäumen und Heckenreben besetzte Äcker umgewandelt worden ist.

Innerhalb der Region der Rebe und des Maulbeerbaums gibt es in Wälschtirol keinen eigentlichen bäuerlichen Grundbesitz mehr. Dagegen gibt es Tausende von Zwergwirthschaften im Umfang von nicht mehr als $1\frac{1}{2}$ bis 2 Hektar und daneben eine Region von Bodenspittern unter $\frac{1}{2}$ Hektar als selbständige Besitzeinheiten, wo also von bäuerlichem Eigenthum und Bauernwirthschaft keine Rede sein kann und die sogenannte ländliche Bevölkerung eigentlich nur ein auf anderen Erwerb angewiesenes landwirthschaftliches Grundbesitzer- und Arbeiterproletariat vorstellt. Seinen Haupterwerb sucht und findet nun ein großer Theil der Thalbewohnerschaft dieser Gegenden im Wege der Pachtung auf den ziemlich zahlreichen größeren Besitzungen, welche sich in den Händen des erbgeessenen Adels sowie wohlhabender Bürger befinden, die aber selten in eigener Verwaltung bewirthschaftet werden. Es bestehen diese Latifundien daher auch nicht aus selbständigen Wirthschaftskörpern (Ländgütern oder Maierhöfen), sondern sie sind gewöhnlich in kleinere Parzellencomplexe eingetheilt, auf welchen dem Kleingrundbesitzer- oder Feldarbeiterstand angehörige Familien als Antheilpächter (sogenannte Colonen) angesiedelt sind. In der Regel stellt der Bodenbesitzer („Padrone“) nur die gewöhnlich

mit Reben und Maulbeerbäumen bepflanzten Grundstücke nebst den unentbehrlichsten, zumeist sehr beschränkten Wohn- und Wirthschaftslocalen den Theilpächtern zur Verfügung, so daß diese nicht allein die ganze Arbeit zu verrichten, sondern auch das gesammte lebende und todte Inventar beizustellen haben, welch letzteres bei der allgemeinen Armuth und Unwissenheit dieser Menschenclasse meistens ebenso spärlich als armselig und unpraktisch zu sein pflegt, so daß weder die Betriebs-Hilfsmittel noch die Betriebsarten und Erfolge des Colonensystems sich von jenen der besitzeigenen Kleinwirthschaften unterscheiden.

Es fehlt deßhalb in den von der Natur sonst so sehr begünstigten Thalgebieten bezirken Wälschtirols vor Allem der beispielgebende und befruchtende Einfluß rationell bewirthschafteter Großgüter, welcher wohl am wirksamsten den landwirthschaftlichen Fortschritt anzubahnen und rege zu erhalten vermag und der sich auch im Bereiche des deutschen Antheils der Weinbauzone von Südtirol segensreich geltend gemacht hat.

Mit dem Übergang aus der Region der gemischten Cultur in jene des Getreide- und Wiesenlandes ohne Zwischen- und Nebencultur bessern sich die vorangedeuteten äußerst ungesunden Verhältnisse der Vertheilung und Bewirthschaftung des productiven Bodens. Die Übervölkerung nimmt ab und die einzelnen Besitzstände erlangen ein größeres Ausmaß. Auch eine günstigere Vertheilung und Zusammensetzung der



Etjchthaler Kuh aus Ulten.

Culturarten greift Platz, wengleich namentlich in Wälschtirol die Besitzeinheiten noch immer ungewöhnlich klein sind, nämlich selten $2\frac{1}{2}$ bis 3 Hektar Acker und Wiese überschreiten, so daß von eigentlichen Bauernanwesen auch in diesem zweiten Terrain-Horizont kaum die Rede sein kann. Anders in Deutschtirol. Hier sitzt — wenigstens in den ausgebreiteten Gebieten des Mittelgebirges und auf den höheren Stufen der rasch ansteigenden Thäler, welche sich an die Nebenzone anschließen, in Höhenlagen bis zu 1.300 und 1.500 Meter — „richtige“ Bauernschaft auf eigener Scholle. In der Bewirthschaftungsweise kommt der Futterproduction und durch diese der Viehzucht und ihren Nutzungen eine größere Bedeutung zu, welche wächst, je mehr man im Gebirge emporsteigt oder in

die höheren Verzweigungen der Thäler eindringt. Auch in dieser Gebietsabtheilung ist die Production der gewöhnlichen Cerealien, dann von Mais, Buchweizen und Hülsenfrüchten, welche insgesammt in erster Linie für die menschliche Ernährung bestimmt sind, eine unzulängliche, weshalb ein beträchtlicher Theil des Bedarfes an Brotfrüchten, insbesondere an Weizen, Mais und Mehl eingeführt werden muß. Dagegen sind Wein und Obst, dann Seide, vollends aber die thierischen Erzeugnisse diejenigen landwirthschaftlichen Producte, welche außer der Deckung der Bedürfnisse der einheimischen Bevölkerung ansehnliche Überschüsse für die Ausfuhr gewähren.

Indem wir hinsichtlich der Wein-, Obst- und Seidencultur auf den diese Productionszweige besonders behandelnden Abschnitt verweisen, fassen wir die in land- und volkswirthschaftlicher Hinsicht obenan stehende Zucht und Haltung der häuslichen Nutzhire ins Auge.

Was zunächst die numerischen Verhältnisse des Viehstandes anbelangt, so weist die Zählung vom 31. December 1890 in der Gebietssection aus: 8.875 Stück Pferde aller Art, 206.438 Stück Rinder, 131.021 Stück Schafe, 61.578 Stück Ziegen und 38.411 Stück Schweine.

Die Pferdezucht ist auf diejenigen Landstriche beschränkt, in denen versumpfte oder an stauender Untergrundnässe leidende Wiesen- und Weideflächen in größerer Ausdehnung vorkommen. Im Etschgebiete finden wir derlei Strecken unterhalb Bozen bis gegen Mezzolombardo hinab, ferner im Vintschgau oberhalb Schlanders bis Glurns. Es werden aber auch auf dem Haslinger Mittelgebirgsplateau zwischen Meran und Bozen, dann im Sarntal und in Ulten Pferde gezogen. Im oberen Eisackgebiete sowie im unteren Pusterthal, wo vor dem Bestand der Eisenbahnen die Zucht und Haltung von Pferden eine ansehnliche gewesen ist, hat dieser Zweig der Thierproduction eine starke Verminderung erfahren. Im Pusterthal züchten namentlich die Gemeinden des Rains-, Antholzer- und Grieserthals kräftige, schöne Thiere des heimischen norischen Schlags, welcher mit der Pinzgauer und Rärntner Race verwandt ist und dem Originalstamm kaum nachsteht. — Von anderen Einhufern werden an mehreren Punkten Wälschtirols, insbesondere im Monsbergischen und in Sudicarien auch Maulthiere, sowie Esel und Maulesel gezüchtet, welche Thiergattungen daselbst überhaupt in stärkerer Menge als die Pferde vertreten sind, um den Saumdienst auf den beschwerlichen Bergpfaden zu versehen. Italienisch-Südtirol besitzt rund 4000 Maulthiere, Maulesel und Esel, aber nur 1450 Pferde, während auf ganz Deutschtirol von den ersteren nur 850 Stück entfallen.

Bei der Rindviehzucht ist vor Allem auf den Unterschied in der Rolle aufmerksam zu machen, welche ihr im Wirthschaftsbetriebe zukommt. Überall im Lande, wo Wein-, Seiden-, Mais- und Getreidebau im Vordergrund stehen, lassen diese Zweige der Landescultur weder eine selbständige noch eine einheitlich geartete Zucht aufkommen.

Wir finden daselbst das Rind beinahe ausschließlich für Milchgewinnung und Arbeitsleistung, also vorzugsweise als Gebrauchsthier gehalten und nur selten oder bloß gelegentlich für Zuchtzwecke in Verwendung. Es ist daher in der Region der weinbau-treibenden Thäler und zum Theile selbst noch in den Mittellagen des Gebirges von Hornvieh-Zuchtwirthschaft nicht zu sprechen. Diese ist erst in den höheren Stufen der Hauptthäler sowie in den Bergrevieren der davon abzweigenden Neben- und Seitenthäläfte zu Hause, wird dort aber umso intensiver betrieben, als das ausgedehnte Nutzhaltungsgebiet ein ebenso sicherer als bequemer Abnehmer für die Zuchtproducte der Hochlandschaften ist.

Der Race und Beschaffenheit nach ist das Rindermateriale der südtirolischen Zuchträume von mehrfacher Verschiedenheit. Im tieferen Pusterthal, dann im Tauferer- und Arnthal herrscht der schwere, vornehmlich kastanienbraune bis rußschwarze, mit unregelmäßigen weißen Zeichen und Flecken ausgestattete Unterpusterthaler Schlag oder die Pusterthal-Duxer Race. Außerst gedrungene und breite, stämmige Körperformen, robuste Gesundheit und leichte Ernährbarkeit lassen die Angehörigen des genannten Rindertypus vor Allem als Fleischvieh werthvoll erscheinen, wie denn auch heute noch die schwersten und fettesten Mastochsen aus den angeführten Gegenden kommen. Im Oberland (Bezirk Welsberg), sowie auf den höheren Bergstufen und in einigen Seitenhochthälern der westlichen Fraction des Hauptthals ist der an den Drau-Fielthaler Schlag Osttirols sich anschließende Hochpusterthaler Schlag verbreitet, welcher als eine constant gewordene Mischlingsform zwischen dem Pusterthal-Duxer und dem Pinzgau-Möllthaler Racetypus ebenso ebenmäßig gestaltete als hervorragend tüchtige Melk- und Arbeitsthier liefert, die auch in Bezug auf Frühreife und Mastfähigkeit sehr Befriedigendes leisten.

Dem Oberlaufbereich des Eisackflusses ist unter dem Namen des Wippthaler oder Sterzinger Viehes ein mit der silbergrauen Stammrace des Etzthals blutsverwandter Schlag von Hornvieh eigen, der gleich gut zum Zuge wie zur Milchwirthschaft geeignet erscheint und in dieser doppelten Qualification namentlich für die südtirolischen Nutzhaltungsdistricte von größter Bedeutung ist.

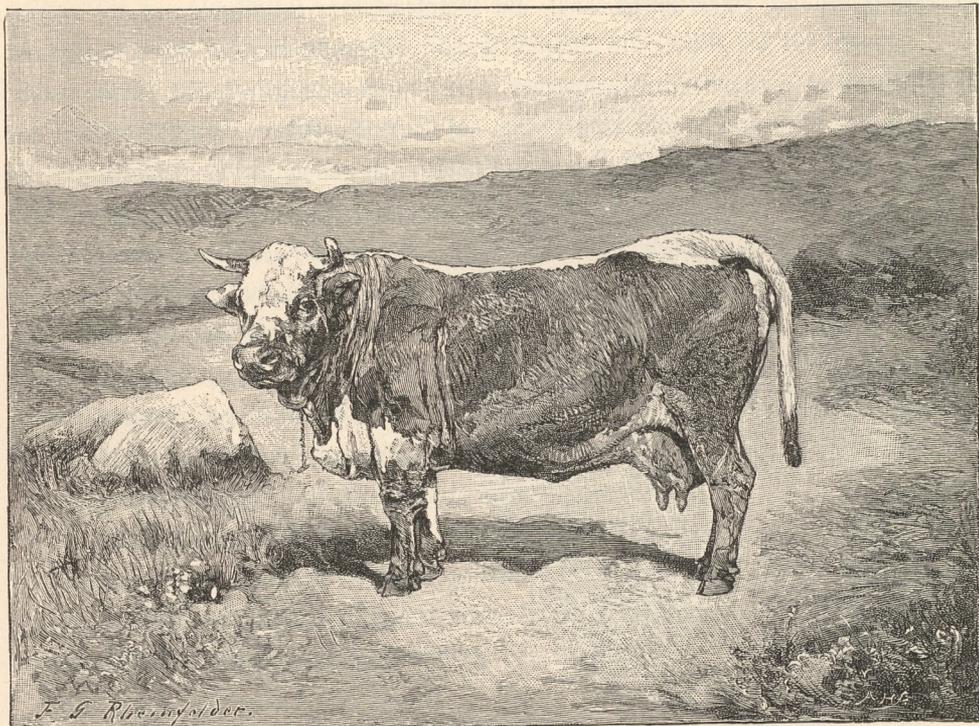
Als Stammreviere der Etzthaler Race sind zu bezeichnen Obervintschgau, Ulten, Passeier- und Sarnthal in Deutschtirol, dann das Fleimsthal, Primiero und der obere Monsberg in Wälschtirol. Die kräftige Ausbildung des Knochengerüstes, die sehnige Muskulatur, die robuste Körperconstitution und das lebhafte Temperament lassen über die hervorragende Eignung des Etzthaler Viehes für den Zuggebrauch keinen Zweifel aufkommen. Die senkrechte Körperhöhe erreicht bei Etzthaler Racekühen durchschnittlich 135 Centimeter, welcher eine Rumpflänge von 157 Centimeter und ein Körpergewicht von 420 Kilogramm entspricht.

Im südwestlichen Theile Wälschtirols, und zwar speciell im oberen Sarca- und Chiesethal ist Braunvieh von zum Theil tiefdunkler bis rußschwarzer oder auch schwarzweiß gefleckter Haarfarbe heimisch, welches in stammverwandtschaftlichen Beziehungen zu der in der lombardischen Val Camonica und weiter nach Westen und Norden verbreiteten Typengruppe steht und sich hauptsächlich vom Rendenathal aus in neuerer Zeit allmählig fast über das ganze Territorium der drei Judicarien ausgebreitet hat. Obzwar nur von schwach mittlerer Größe und Schwere (120 bis 125 Centimeter Körperhöhe, 140 bis 145 Centimeter Rumpflänge und 300 bis 325 Kilogramm Lebendgewicht) ist das Braunvieh Judicariens oder die Rendena Race doch von großer Leistungsfähigkeit für die verschiedenen Nutzungszwecke. In ganz hervorragender Weise eignet sich dieser Rindertypus aber für die Milchproduction und concurrirt in dieser Hinsicht mit den besten Milchschlägen der Tiroler und Schweizer Alpen. Im Verhältniß zu der angedeuteten kleinen Figur und geringen Schwere erwachsener weiblicher Thiere, sowie unter Berücksichtigung der in ihrer Heimat üblichen knappen Ernährung und sorglosen Behandlung ist eine durchschnittliche Jahresmelkung per Kuh von 1100 bis 1200 Liter gewiß nicht wenig. Auch ist die Qualität der Milch eine recht gute und die Melkungsandauer eine auffallend lange.

Auch in der Kleinviehzucht herrschen mannigfache Verschiedenheiten. In Deutschsüdtirol sind es zunächst Schafe, welche namentlich auf den Mittelgebirgen und in den höheren Seitenthälern, wo viele trockene oder magere und häufig auch sehr steile Weiden vorhanden sind, der Wolle und des Fleisches wegen in Menge gehalten werden. Sie sind zumeist von derselben kleinen aber sehr abgehärteten und ein schmackhaftes Fleisch besitzenden Gebirgsrace, welche überall in den deutschen Alpen unter dem Namen des Steinschafes heimisch ist und deren weiße, braune oder auch schwarze Wolle den bekannten Loden liefert. Im Ultenthal, in Ampezzo und Buchenstein kommen theilweise auch größere Schafe mit stark geramten Köpfen und herabhängenden Ohren vor, welche der Bergamascher Race ähnlich sind und jedenfalls eine Bluteinmischung des genannten lombardischen Voralpenschafes erfahren haben. Im Pässeier- und Sarnthal hinwieder sind Kreuzungen des einheimischen Bergschafes mit der südosteuropäischen Zackelrace anzutreffen, von welcher zu Zeiten große Heerden ins Land getrieben und auf den Alpen fett geweidet werden. Die Schweinezucht hat sich im Gesamtgebiete quantitativ und qualitativ gehoben, besitzt jedoch nirgends eine größere Wichtigkeit.

Schon vorhin wurde erwähnt, welche Bedeutung der Milchproduction, beziehungsweise dem Molkereiwesen in Südtirol innewohnt, aber auch wiederholt bemerkt, auf welcher ungleicher Entwicklungsstufe dieselben in den einzelnen Unterbezirken des Gesamtgebietes stehen. Unter den 206.438 Stück Hornvieh, welche im Jahre 1890 gezählt wurden, befanden sich 105.223 Kühe, welche jährlich ein Quantum von mindestens 1,075.000 Hektoliter

Milch geben. Nachdem ferner unter den 61.578 Ziegen Südtirols gewiß 50.000 Melkziegen sind, deren eine im Jahre 150 Liter Milch liefert, so ergeben sich weitere 75.000 Hektoliter Milch. Hierzu tritt noch die Milcherzeugung der speciell in den Grenzbezirken Wälschtirols aus Oberitalien zum Alpenauftrieb gesandten Melkkühe (ungefähr 15.000 Stück), welche auf 50.000 Hektoliter veranschlagt werden kann, wonach sich die gesammte durchschnittliche Jahresproduction an Milch auf 1,200.000 Hektoliter berechnet.



Pusterthal-Doger Kuh (Schwarzschede).

Hiervon entfallen auf den italienisch-sprachigen Antheil von Südtirol 600.000 Hektoliter, aus deren nicht im frischen Zustande consumirten Theile in runden Beträgen 10.000 Metercentner Butter und 30.000 Metercentner Käse verschiedener Art bereitet werden. Vorzugsweise werden Butter und Magerkäse aus süßer Milch nach italienischem Verfahren hergestellt, während in Deutschsüdtirol die Sauersemmerei vorherrscht, deren Hauptfabrikate in wenig haltbarer und daher meist zu Schmalz verkochter Butter, dann in ordinärem Sauertopfenkäse und Zieger bestehen, Producte, welche zumeist nur im engeren Umkreise ihres Ursprungs Verwendung finden und kaum exportfähig sind. Erst in den letzten zwei Decennien wurde durch Gründung mehrerer Genossenschaftssemmereien

moderner Anlage auch hier einiger Fortschritt angebahnt, so namentlich im Bintschgau, im Hochpuster- und oberen Eisackthal. Wie sehr jedoch die Schaffung gut organisirter Molkerei-verbindungen, beziehungsweise die Einführung rationeller Behandlung, Verarbeitung und Verwerthung der Milch allenthalben in Deutschsüdtirol von Belang wäre, mag daraus beurtheilt werden, daß man die durchschnittliche Jahresproduction an frischer und ausgelassener Butter daselbst immerhin auf 20.000 und die Käse-Erzeugung auf 30.000 Metercentner schätzen kann, wovon dormalen kaum fünf Procent auf die Erzeugnisse rationell eingerichteter Thal- und Bergjennereien entfallen.

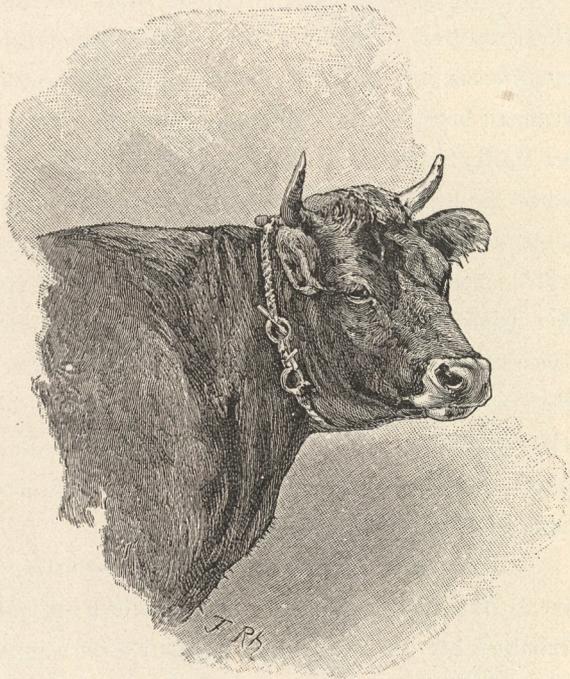
Sowohl für die Milch- als Zuchtwirthschaft bilden die in allen Großbezirken des Sectionsbereiches vorhandenen Alpenweiden einen äußerst wichtigen Factor. Man trachtet allerorten das Vieh in möglichst großer Zahl auf die Hochgebirgsweiden und dadurch aus dem „Heimfutter“ zu bringen. Was nun die Ausdehnung und natürliche Beschaffenheit der Alpenweiden der südtirolischen Gebietszone anbelangt, so steht dieselbe in engster Wechselbeziehung mit der Massenerhebung, ferner mit der Oberflächengestalt und geognostischen Natur der Gebirgsgruppen, welche die hauptsächlichsten Terrainglieder bilden. In diesen Richtungen stehen sich in Südtirol wesentlich die Gruppe der Centralalpen und jene der Südalpen gegenüber. Innerhalb des Bereiches der Centralalpen liegen schon die Sohlen der meisten Thaleintiefungen über 1.000 Meter und erreicht die mittlere Kamm- und Gipfelhöhe der Gebirge gegen 3.000 Meter. Solcherweise dehnen sich die alpinen Graslandstrecken zumeist erst in der wirklichen, das heißt orographisch-klimatischen Alpenregion aus, welche weder eine reichliche Bodenbildung, noch eine ergiebigere Vegetationsdecke ermöglicht. Riesige Gletscher und Schneefelder, meilenlange nackte Felsgehänge, zahllose Lawinstürze und Muhrgänge unterbrechen das Terrain der Alpweidegründe, dessen Verfassung mit Rücksicht auf seine Steile, Rauheit und geringe Bodenbeschaffenheit im Allgemeinen nur eine spärliche sein kann.

Die meisten Alpen werden als sogenannte Galtalpen benützt, das heißt man überläßt sie vorzugsweise dem gegen Terrainschwierigkeiten, klimatische Unbilden und zeitweiligen Nahrungs- oder Wassermangel am wenigsten empfindlichen Jungrindvieh, dann den unbeschäftigten Zugochsen und „galten“ (nicht milchgebenden) Kühen, sowie den Schafen, während die hochträchtigen und „melken“ Kühe nebst den Kälbern größtentheils zu Hause bleiben, respective im Stall gefüttert oder auf Heimweiden gehalten werden. Melkalpen, auf denen Semmerei betrieben wird, sind verhältnißmäßig nur wenige vorhanden.

Außer den eigentlichen Alpenmatten werden überall in den südtirolischen Centralgebirgen auch die Waldungen beweidet, deren Schluß zumal in der oberen Holzregion sehr lückenhaft ist und daher ausgedehnte, schwach bestockte oder gänzlich unbeschränkte

Flächen darbietet, auf denen sich nicht selten ein üppigerer Graswuchs entfaltete als auf der freien Weide.

In den tirolischen Südalpen, welche mit Ausnahme des nur an wenigen Punkten Alpenhöhe erreichenden Porphyryplateaus und der inselartig vorgeschobene Granit- und Glimmerschiefermasse der Cima d'Asta im Valsugan vorzugsweise aus dolomitischen Kalkstein bestehen, entfaltet das Alpenbereich und die in demselben etablirte Bewirthschaftung einen ganz andern Typus. Die beträchtlich geringere Massenerhebung dieser Gebirgswelt, welche sich durchschnittlich zwischen 1.500 bis 2.500 Meter hält, und die größtentheils sanft wellige Flächenentwicklung der Dolomitkofel und Kalkstöcke bringt es im Verein mit der durchschnittlich starken Eintiefung der zwischenliegenden Hauptthäler mit sich, daß die Mehrzahl der Alpen nicht ober, sondern innerhalb der Waldregion liegt, deren obere Grenze hier überdies in tiefere Lagen herabgerückt erscheint als in den centralalpinen Hochbergen. Die obere Grenze hochstämmiger Nadelholzbäume verläuft in der Südalpenregion der Gebietssection im Mittel schon bei 1.600 Meter, und da eine größere Anzahl von Alpweiden eine weit geringere Seehöhe, und zwar bis oder sogar unter 1.000 Meter besitzt, so stellen sich viele derselben überhaupt



Ruh aus Val Rendena.

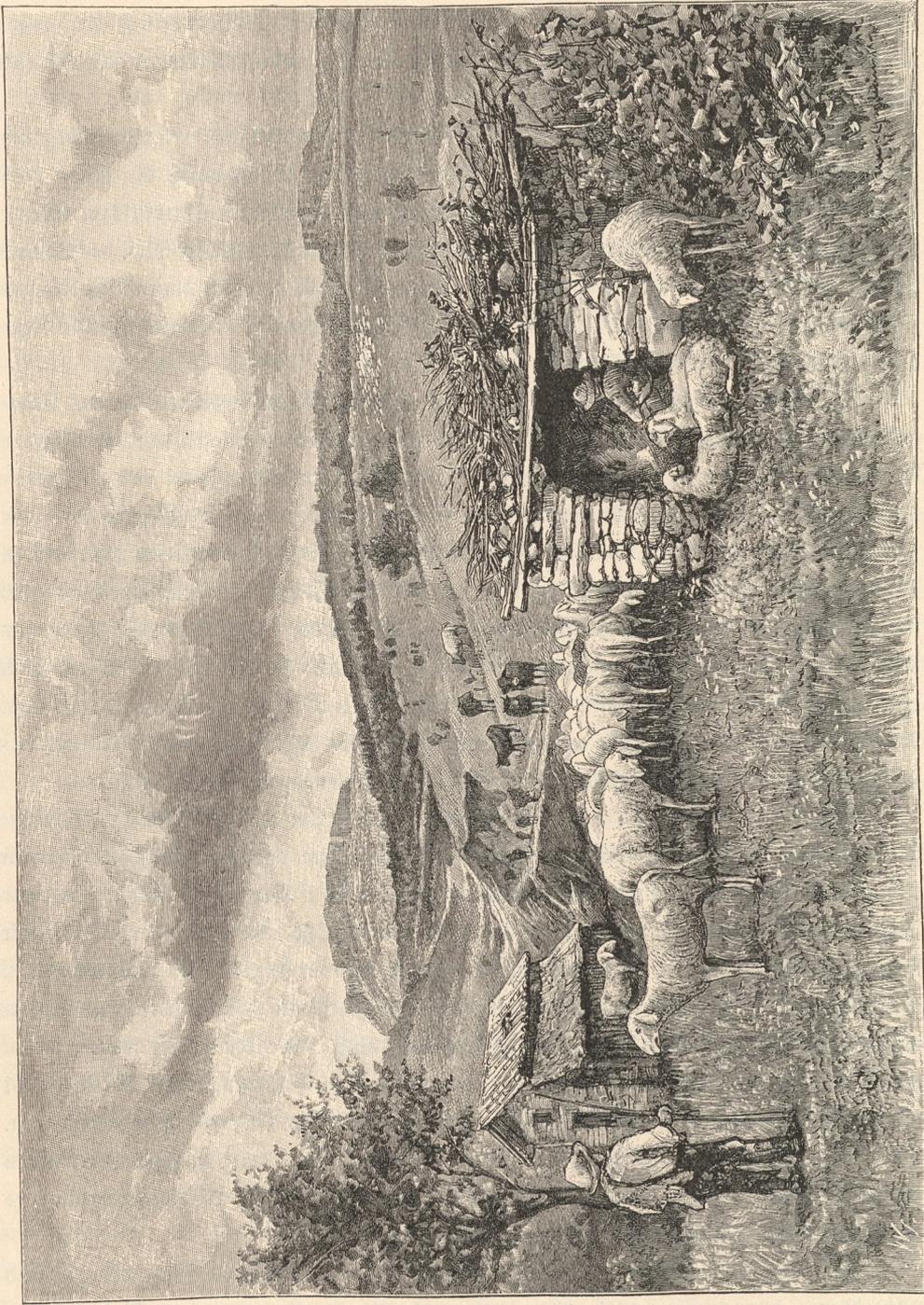
nur als ausgeholzte ehemalige Hochgebirgswald-Complexe dar, welche seinerzeit absichtlich und künstlich in Weideland umgewandelt worden sind. Nur die allerhöchsten Erhebungen der Kalk- und Dolomitgebirge Südtirols, das ist die Region über durchschnittlich 1.600 Meter, formirt natürliches Alpenterrain, welches niemals hochstämmiges Holz getragen hat. Die vorwiegend sanft ausgeformten Hochflächen der südtirolischen Kalk- und Dolomitzüge begünstigen eine gute und gleichmäßig dichte Bepflanzung. Deshalb ist die Fruchtbarkeit dieser Grasländereien eine bedeutend größere und deren alpenmäßige Bewirthschaftung eine lohnendere sowie weniger beschwerliche, als im Bereiche der hoch und steil aufgerichteten krystallinischen Massen- und Schiefergebirge. Es können diese

Grundstücke daher vorzugsweise als Kuh- oder Sennalpen benützt werden, und in der That ist diese Benützungsweise der Hochweiden im Rayon der Südalpengruppe so vorherrschend, daß ungefähr 85 Procent als reine und gemischte Melkalpen bewirthschaftet werden. Selbst die an den äußersten, steilsten und steinigsten Bergflanken und Stufenabjäten der südlichen Kalkdolomitgebirge den Schafen vorbehaltenen Hochtriften haben an manchen Orten noch eine so ergiebige Weidevegetation, daß Schaffennerei betrieben werden kann, wie das in Ampezzo und Primiero, insbesondere aber im Roveretaniſchen der Fall ist.

Der Umstand, daß viele dieser Alpen an Ausländer verpachtet sind und auch die Mehrzahl derjenigen Alpen, welche mit einheimischem Vieh besetzt werden, gewöhnlich nicht unmittelbar von den Eigenthümern des Weideviehs benützt, sondern von Pachtunternehmern bewirthschaftet werden, erklärt die Erscheinung, daß man in den Alprevieren der Kalkdolomitgruppe nur selten die zu einem rationellen Wirthschaftsbetrieb erforderlichen Baulichkeiten antrifft. Diese beschränken sich blos auf die Sennhütten, welche zugleich Wohnstätten und Productenmagazine sind, während Viehstallungen gewöhnlich fehlen oder nur einem kleinen Theile der Melkkühe nothdürftigen Unterstand gewähren. Am primitivsten sind natürlich die Alpenunterkünfte in der Region der Schaftriften, auf denen mehrfach, zum Beispiel auf dem als Schafalpe berühmten Nordabhang des Monte Baldo, noch Hirt- und Sennhütten vorkommen, die mit frisch abgehauenen, dach- oder zeltartig zusammengeflochtenen Baumästen gedeckt sind und von den aus dem brescianischen Hügel- und Flachland mit ihren hängohrigen Pflegebefohlenen heraufwandernden Heerdenführern allsommerlich errichtet werden.

Einen beachtenswerthen Gegensatz zu diesen nahezu vorintflutlich einfachen Laub- und Steinhütten auf dem Monte Baldo bilden die stattlichen „Sennhöfe“ auf den berühmten Kuhalpen des Bezenagebirges oberhalb Levico im Balsugan. Ein von Mauerwerk eingefasster Hofraum wird von einem solid ausgeführten Gebäudetract flankirt, dessen mittlerer Theil aus Vorhaus, Schlaf- und Vorrathskammer besteht, woran sich einerseits die Sennkühe, anderseits die Milchkammer anschließt. Gegenüber erhebt sich eine zweite Gebädefront, die das geräumige Käsemagazin enthält, zwischen welchen beiden Abtheilungen unter dem darüber hinlaufenden gemeinsamen Dach ein mehrere Stück Vieh fassender Stallraum sich befindet.

Im Kalkdolomitgebiete leiden zahlreiche Alpen empfindlich an Wassermangel, indem das Schneeschmelz- und atmosphärische Niederschlagswasser in dem von zahllosen Spalten und Klüften durchsetzten Grundgestein wie in einem Siebe verschwindet und nur äußerst selten in Form von Hochquellen oder Gebirgsbächen einen oberirdischen Lauf nimmt. Es gibt sehr viele Alpen, auf denen die Weidethiere ausschließlich auf



Shepherhütten am Monte Sabo.

jene geringe Menge von Regen- oder Schneeschmelzwasser angewiesen sind, welche in künstlich hergestellten Cisternen oder Tränkmulden von den umliegenden Höhen angesammelt, oft genug aber vorzeitig erschöpft oder durch überlanges Stehen schlecht und ungesund wird. —

Das Land Vorarlberg gehört mit Ausnahme der Hochthälchen von Mittelberg und Thannberg, dann der Thalgegend bei Hochkrumbach und Wörth durch den Rhein dem Wasserbereiche der Nordsee an. Vorarlberg besitzt nur an seiner nordwestlichen Grenze ebenes Terrain sowie niedriges Hügelland von einiger Ausdehnung. Der Rest des Landes ist aus höheren Gebirgen mit dazwischen liegenden, meist ziemlich engen Thalfurchen zusammengesetzt, so daß Vorarlberg im Ganzen ein kaum weniger ausgeprägtes Gebirgs- und Alpenland darstellt als Tirol.

Vorarlberg zerfällt in zwei natürliche und wirthschaftliche Regionen, in das Thalgebiet oder das Gebiet der Ebene nebst den daran grenzenden Hügeln und niedrigeren Vorbergen, vom Niveau des Bodensees (380 Meter) bis zur Höhengicht von 650 Meter über dem Meere, und in das Berggebiet, das ist alles höher gelegene Land. Bis zur Höhe von 650 Meter reicht das Gedeihen der Maispflanze, des Weinstocks und der feineren Obstgattungen, das heißt, es herrscht im vorarlbergischen Flach- und Hügelland ein auch für anspruchsvollere Culturgewächse genügend mildes Klima, in welchem alle Arten von Getreide und Futterpflanzen mit sicherem Erfolge angebaut werden können. Thatsächlich wird auf den Ackerfeldern dieser Region, welche 41 Quadratkilometer oder 15 Procent der gesammten Landesoberfläche ausmacht, von der ebenso dichten als emsigen Einwohner-schaft eine ziemlich mannigfaltige und ergiebige Pflanzenproduction betrieben.

Im Berggebiete, wo das Bearbeiten der Felder schon aus Gründen der Terrainbeschaffenheit mühsam und kostspielig wird, was mit dem durch die minder günstigen klimatischen Zustände verringerten Naturalertrage in keinem Verhältniß stünde, tritt der Feldbau sehr zurück und verschwindet in einer Meereshöhe von 800 oder 850 Meter beinahe gänzlich, um noch innerhalb der dauernd besiedelten Region, die nur an wenigen Punkten die Höhengrenze von 1.200 Meter überschreitet, in die reine Wiesen- und Weidewirthschaft überzugehen. Immerhin zeichnet sich auch das Thalgebiet durch seinen Reichthum an Grasland aus, so daß die Futterproduction, beziehungsweise die Viehzucht allenthalben im Lande als die wichtigsten und einträglichsten Erwerbszweige erscheinen. Dies zeigt sich zunächst im Ausmaße und in der Gliederung des dem Futterwachsthum überlassenen productiven, sodann in der Vertheilung und näheren Zusammensetzung des land- und forstwirthschaftlich benützten Bodens.

Von der 260 Quadratkilometer betragenden Gesamtarea Vorarlbergs sind $88\frac{1}{4}$ Procent productiv, $11\frac{3}{4}$ Procent unproductiv; vom productiven Boden stehen

70 Procent in landwirthschaftlicher Benützung und entfallen 30 Procent auf das Waldland. Das in ökonomischer Verwendung befindliche Areal besitzt eine Ausdehnung von 162.000 Hektar, welche nach den Katastralnoten folgende specielle Bestandesgrößen aufweist: 13.945 Hektar Ackerland, 1.997 Hektar Gartenland, 43.432 Hektar Wiesland, 13.206 Hektar Hut- und Heimweide, 89.420 Hektar Alpenweide. 65.360 Hektar sind mit Wald bedeckt. Im Thalgebiete werden 20 Procent der landwirthschaftlich productiven Areal als Ackerland und fast 50 Procent in Form natürlicher Wiesen sowie als Graswechselfelder (Eggärten) bewirthschaftet; 30 Procent sind Hut- und Heimweiden. Im Berggebiete herrscht das Grasland derart vor, daß auf den Feldbau nur etwas über 4 Procent des landwirthschaftlich benützten Terrains entfallen, sohin 96 Procent aus Wiesen und Weiden bestehen, unter welsch letzteren die gegen 90.000 Hektar betragenden alpinen Hochlandsweiden inbegriffen sind. Die Wiesenarea des Berggebietes beziffert sich mit 22 Procent, die Hut- und Heimweidefläche mit 6 Procent des grastragenden Bodens, wornach auf die Alpenweiden nicht weniger als 72 Procent entfallen.

Die gesammte der natürlichen Futterproduction gewidmete Oberfläche beträgt 90 Procent des landwirthschaftlich benützten Bodens, was den Umfang und die hohe Bedeutung der Gras- und Viehwirthschaft gegenüber allen übrigen Zweigen der Landescultur kennzeichnet. Dazu kommt, daß auch in Vorarlberg der Wald, insbesondere im höheren Gebirge und von den Alpen aus, der Beweidung unterzogen wird, während in den Thalbezirken die Waldgräserei und Futterlaubgewinnung üblich ist, wodurch sich die Futterproduction im Ganzen nicht unerheblich vergrößert. Außerdem wird im Flach- und Hügelland eine beträchtliche Futtermenge durch Anbau von Klee, Wickhaffer, Kartoffeln und Rüben gewonnen und liefert daselbst auch die Cultur der Ackerfrüchte verschiedenerlei Nebenfutter. In den Berggemeinden des Oberlandes wird auch ein Theil des Körnerertrags der Feldfrüchte zu Futterzwecken verwendet und in jenen Gegenden, wo die Sennerei das ganze Jahr im Betriebe steht oder wo ein starker Begehr nach frischer Milch obwaltet, wie in den voll- und industriereichen Bezirken des Unter- und Vorderlandes, werden erhebliche Quantitäten von zumeist importirten Surrogat- und Kraftfuttermitteln (Weizen und Nachmehl, Biertrebern, Malzkeime, Ölkuchen und andere Abfälle technischer Gewerbe) verbraucht.

Verläßliche Ermittlungen haben ergeben, daß sich die jährliche Futterproduction in Vorarlberg im Mittel auf 2 Millionen Metercentner Heuwerth beläuft.

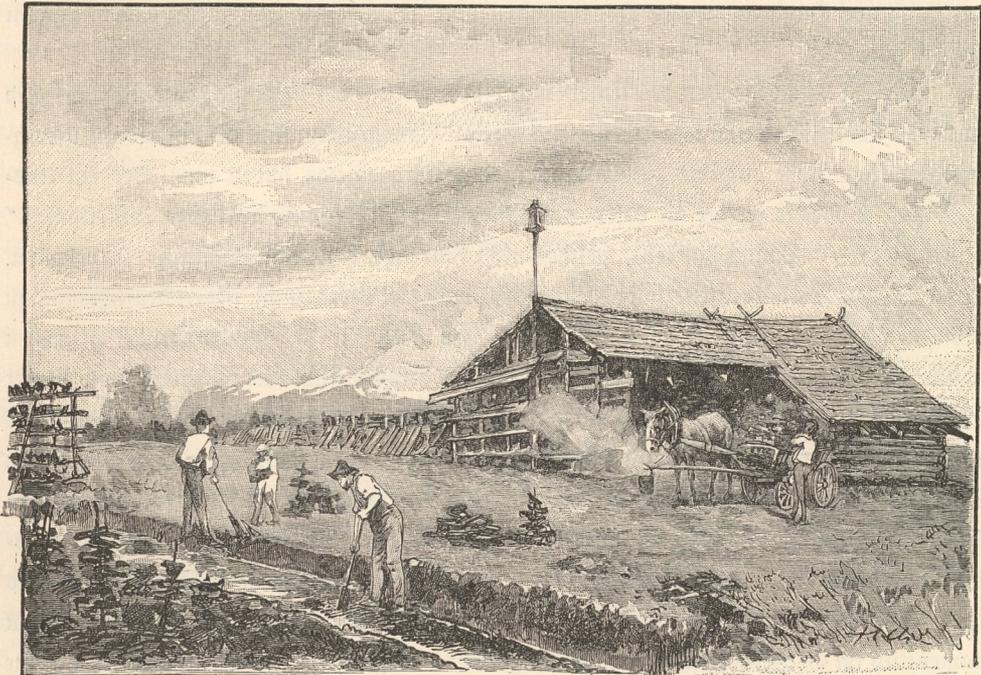
Den Hauptartikel der vorarlbergischen Ackerpflanzenkultur bildet der Mais, der seit dem Auftreten der Kartoffelkrankheit eine immer größere Ausbreitung gefunden hat. Hülsenfrüchte, namentlich Bohnen, werden auf den Maisfeldern als Einfassung gezogen. Unter den Getreidearten ist es das Spelzkorn oder der Dinkelweizen (im Lande

„Besen“ genannt), welcher mit Ausnahme der hohen Berglagen überall als Brotrucht gebaut wird. Eigentlicher Weizen dagegen wird ziemlich wenig angebaut und dabei die grannenlose Varietät bevorzugt, welche mehr, sowie schöneres Mehl liefern soll. Roggen wird in noch geringerem Maße gesät als Weizen und auch der Gerste- sowie der Haferanbau ist nicht von Bedeutung, so daß bei der starken Pferdehaltung in den Industriegegenden der größte Theil des Bedarfes an Hafer im Wege der Einfuhr beschafft werden muß.

Unter den Knollen- und Wurzelgewächsen sind es die Kartoffeln, welche im größten Maßstabe cultivirt werden. Sie dienen einem großen Theile der Bewohner als Hauptnahrung, werden aber häufig auch als Viehfutter verwendet. Von den feldmäßig gebauten Rüben kommen für die menschliche Ernährung fast nur Stoppelrüben in Betracht, deren Blattschopf nebst dem Rübenkopf dem Vieh verabreicht wird. Der Hanf- und Flachsbaue beschränkt sich auf den Haus- und Wirthschaftsbedarf. Der Gemüsebau steht mit seltenen Ausnahmen noch sehr weit zurück, die Blumenzucht dagegen hat in erfreulicher Weise zugenommen. Auf dem Gebiete der Obst- und Weincultur ist insoferne Günstiges zu berichten, als Obstbäume beinahe überall, selbst in den Berggegenden in Menge vorhanden sind. Allein vorzugsweise bemerkt man nur gewöhnliche Sorten, sogenanntes Mostobst, dessen Ertrag allerdings in der Regel ein reichlicher und sicherer ist, gleichwie er sich auch für die vorherrschende Verwendung zur Most- und Branntweinbereitung besser eignet. In obstreichen Jahren wird auch Dörrobst aller Art erzeugt und zum Verkauf gebracht. Mit Weinbau beschäftigen sich nur die Gemeinden des Rheinthals und Bodenseegebietes und findet das leichte und gesunde, jedoch etwas herbe Product größtentheils bereits im Stadium der Gährung als Most — „Sußer“ — Absatz und Consum.

Wie schon bemerkt, bildet die Futtererzeugung, beziehungsweise die thierische Production den wichtigsten Zweig der Landwirthschaft und steht hierbei die Wiesen-cultur im Vordergrund. Man unterscheidet Futter- und Streuwiesen. Erstere sind ein- oder zweimähdige, ferner süße, halbsüße oder saure Wiesen. Saures Grasheu, das nur für Pferde taugt, tragen die ausgedehnten Wiesflächen der Rheinthals- und Bodensee-Ebene, während die übrigen Theile des Landes mit seltenen Ausnahmen süßes oder sogenanntes Kuhheu liefern. Die Grasländereien der Thalniederungen sind es auch, welche zum nicht geringen Theile bloß als Streuwiesen dienen. Bei dem fühlbaren Mangel an Getreide- oder „weißem“ Stroh, welches beinahe gänzlich verfüttert werden muß, sind gute Streuwiesen, die viel und schönes „Schwarzstroh“ produciren, sehr geschätzt, am meisten solche, welche auch eine Torfausbeute gewähren. Torflager größerer Mächtigkeit gibt es nur wenige in Vorarlberg. Dagegen sind in der Rheinthals- und Bodensee-Ebene, wie nicht minder in der

Niederung des Bregenzerwaldes ausgedehnte Torf- und Moorbodenstrecken vorhanden, auf denen alle 25, 30 oder 40 Jahre eine Torfgewinnung möglich ist und welche in der Zwischenzeit als Streumäher und Sauerheuwiesen oder auch als Kraut-, Kartoffel- und Rübenäcker benützt werden. Die größten und ergiebigsten Torfstiche sind jene bei Hohenems, Dornbirn, Lustenau und Altach. Der Torf wird daselbst in 40 bis 45 Centimeter langen, 10 bis 12 Centimeter breiten und ebenso dicken Stücken ausgestochen und nach dem Trockenwerden eingeführt, um als Brennmaterial in Fabriken und Haushaltungen



Torfgewinnung im Rheinthale.

verwendet zu werden. Da zur Zeit seiner Einbringung eine Unmasse von Bremsfliegen, Gelsen und anderes Insectengezücht in der dunstgeschwängerten Atmosphäre sein quälendes Spiel treibt, so hängt man zum Schutz für die Gespanne mit glimmendem Torf gefüllte Räucheröfen an die Wagendeichseln, deren Qualm die lästigen Schwärmer von den Zugthieren abhält.

Das Hauptproduct der süßen und sauren Futterwiesen wandert in die Ställe und wird im Flachland sowie im Bregenzerwald vornehmlich in Milch und Molkereierzeugnisse umgewandelt, während es in den oberländischen Gebirgsgegenden seine hauptsächlichste Verwendung bei der Winterernährung der Zuchtthiere und des Jungviehes findet.

Hierbei nimmt das Rind in allen Theilen des Landes eine derartig dominirende Stellung ein, daß die Bedeutung der übrigen Viehgattungen nahezu verschwindet.

Die 2.763 Pferde, welche am 31. December 1890 gezählt wurden, dienen nahezu ausschließlich gewerblichen und industriellen Zwecken als Zug- und Zuguspferde, so daß sie für landwirthschaftliche Arbeiten kaum in Betracht kommen. Es gestattet schon der außerordentlich parzellirte Grundbesitz dem vorarlbergischen Landwirth nicht, Pferde als Zugkraft zu wählen, sondern er gebraucht dazu Ochsen und Kühe oder Jungrinder, und häufig genug verrichtet er selbst die Transporte seiner kleinen Feld- und Gartenwirthschaft mit Hilfe von Handwagen und Schiebekarren oder er trägt die Lasten auf seinem Rücken ab und zu.

In den Thalgegenden des Unter- und Borderlandes verfügen die meisten bäuerlichen Anwesen über nicht mehr als 1·5 bis 2·5 Hektar Hausgründe, sind also geradezu Zwergwirthschaften. Aber auch die „Bauerngüter“ des Berggebietes haben nur selten ein Ausmaß über 4 oder 5 Hektar an Acker- und Wiesland, so daß auch dort eine „Wirthschaft“ in der Regel ein Object darstellt, welches nicht hinreicht, eine Bauernfamilie zu erhalten. Unter solchen Verhältnissen ist es begreiflich, daß die Pferdezucht keinen Aufschwung zu nehmen vermochte und ist es überraschend, daß dies bei der Rindviehzucht geschehen konnte. Thatsächlich ist die Zucht und Haltung des Rindes nicht nur numerisch von großer Bedeutung — Vorarlberg besaß Ende 1890 58.231 Stück Hornvieh —, sondern die angestammte Landesrace (Montavoner) gehört mit zu den schönsten und werthvollsten Schlägen der mitteleuropäischen Alpen. Allerdings gelang es nicht, ihren Originaltypus über alle Gaue gleichmäßig zu verbreiten, nachdem der große Bedarf an Gebrauchsthieren in den Anzuchtungsdistricten durch die eigene Landeszucht nicht gedeckt werden kann. Die stete Einfuhr anderer Racen und Schläge aus Tirol und der Schweiz hat namentlich im Bregenzerwald sowie im Borderland eingewirkt. Hier überwiegt der graue Grundton des Haarkleides und in den Körperformen treten die der Algäuer, respective Oberinn- und Lechthaler Race zugeschriebenen Merkmale derart hervor, daß man immerhin das Vorhandensein noch eines zweiten Hornviehslages zugeben und für denselben die Bezeichnung „Vorarlberger Algäuer“ gelten lassen mag. Beide Typen von Braun- und Grauwieh, deren äußere Erscheinung als bekannt vorausgesetzt werden darf, kommen in der Schönheit ihres Körperbaues, sowie hinsichtlich der Milchergiebigkeit ihrer Kühe überein.

Unter den österreichischen Alpenländern ist Vorarlberg das milchreichste und zugleich jenes Gebiet, in dem das Sennereiwesen die größte Ausdehnung und die vorgeschrittenste Stufe der Fabrikationstechnik erlangt hat. Das kleine Ländchen hat einen namhaften Käse-Export und in neuerer Zeit nimmt auch die Erzeugung und Ausfuhr feiner

Speisebutter zu. Zu dem molkereiwirtschaftlichen Aufschwung trug die Einführung des Genossenschaftswesens das Meiste bei, welche schon vor 20 Jahren vom landwirthschaftlichen Landesverein ins Werk gesetzt wurde. Die Bedeutung der Milchwirthschaft erhellt aus der Höhe der jährlich gewonnenen Milchmenge, welche sich nach zuverlässigen Schätzungen zwischen 550.000 und 700.000 Hektoliter bewegt. Hiervon werden rund 200.000 Hektoliter im frischen Zustande verzehrt und bei 50.000 Hektoliter für die Kälberaufzucht verwendet, wonach 300.000 bis 450.000 Hektoliter für Sennereizwecke erübrigen. Zieht man den Durchschnitt der beiden letzteren Zahlen (375.000 Hektoliter) und berechnet man die Normalausbeute an Butter, Fett- und Magerkäse nebst Zieger mit 10 Gewichtsprocenten der verarbeiteten Milch, so beziffert sich die mittlere Jahreserzeugung an Milchproducten mit 37.500 Metercentner, wovon etwa ein Sechstel auf Butter, drei Sechstel auf Fettkäse, ein Sechstel auf magere Süßkäse und ein Sechstel auf saure Magerkäse nebst Zieger entfallen.

In dem angegebenen Milchquantum ist auch die Milch der Melkziegen inbegriffen, welche in der Thalregion insbesondere von den ärmeren Familien, im Gebirge behufs besserer Ausnützung der steilen und trockenen Alpweideplätze, in ziemlicher Anzahl gehalten werden. Von den Ende 1890 ohne Unterschied des Alters und Geschlechtes gezählten 12.424 Ziegen dürften gegen 10.000 Stück auf die Kategorie der Melkziegen entfallen. Auch Schafe, und zwar unveredelte, werden in den Berggegenden zahlreich gezüchtet, jedoch nirgends gemolken. Bei der Zählung am 31. December 1890 gelangten 10.204 Schafe, darunter 3.616 Stück Mutterschafe zum Nachweis. Die Schweinezucht erscheint gleichfalls von steigender Bedeutung, indem fast in allen Theilen des Landes Schweine nicht bloß zum eigenen Hausbedarf, sondern auch zum Verkauf gezüchtet und gemästet werden. Der letzterhobene Gesamtbestand an Schweinen belief sich auf 11.556 Stücke.

Die gesammte Viehwirthschaft, namentlich aber die Rinder- und Schafzucht findet in der Ausnützung der umfänglichen Heim- und Alpenweiden eine ihrer Hauptaufgaben. Die gemeinschaftlichen Hutungen der Thalregion sind allerdings weder von größerer Ausdehnung noch von guter Ertragsfähigkeit. Aber die zahlreichen Haus- und Heimweidengründe, welche in den Berggemeinden, insbesondere im Bregenzerwalde anzutreffen sind und häufig als Weidewechselfelder, das heißt periodisch als Äcker betrieben werden, sind für die Viehzucht und Milchwirthschaft äußerst werthvoll. Dasselbe gilt für die zwar nicht ausgedehnten, allein sehr günstig gelegenen und fruchtbaren, durchweg für Hornvieh geeigneten Nieder- und Mittelalpen der Bezirke von Bregenz, Dornbirn und Feldkirch, an welche sich die plateauartigen Hochweidflächen des Bregenzerwaldes anschließen. Die steilen und rauhen Alpen im Oberlande weisen nur eine geringe Grasproduction auf,

welche überdies häufig von Fels- und Gletscherstrecken unterbrochen ist und an vielen Orten bloß Schaf- und Ziegenweide darbietet.

Die Gesamtfläche der vorarlbergischen Alpweidegründe umfaßt gegen 90.000 Hektar und einschließlich der alpnahen Waldweidereviere gewiß über 1.000 Quadratkilometer, also mehr als den dritten Theil des ganzen Landes. Nach der Art ihrer Benützung gibt es Kuh-, respective Senn- oder Melk-alpen, dann gemischte Alpen, Galt-alpen und Schafalpen. Pferdealpen gibt es in Vorarlberg nicht, wohl aber kommen sogenannte „Kofstände“ vor, wie die sauren oder versumpften Weidestriche bezeichnet werden. Die Melkziegen werden in nächster Nähe der Kuhalmen gehalten und die noch nicht milchgebenden galten oder jungen Ziegen den Schafen beigeßelt. Voralpen, deren es insbesondere im Unterlande viele gibt, sind Grasländereien, welche zwar schon im höheren Gebirge liegen und am Beginn sowie nach Schluß der eigentlichen Alpzeit beweidet, dazwischen aber allsommerlich gemäht werden, sohin in erster Linie der Heuerzeugung gewidmet sind. Deshalb gehören sie auch nicht zu der Culturart des alpinen Weidelandes, sondern zu den Wiesen oder „Heugütern“ und sind als solche allgemein in Privatbesitz. Die eigentlichen („Weide-“) Alpen sind im Oberlande überwiegend Gemeinde- und Gemeinschaftsalpen. Im Unterland und in den Berggemeinden des Borderlandes herrschen Interessenschafts- sowie reine Eigenthumsalpen vor. Erstere sind gemeinsames Privateigenthum mehrerer Mitbesitzer, letztere gehören einzelnen Interessenten allein.

Im Bereiche der Gebirgsgruppen der oberländischen Bezirke liegen die meisten Alpen in großer Entfernung von Haus und Hof, oft stundenweit über der Waldregion in einer Meereshöhe von 2.000 bis 3.000 Meter, vielfach schon umgeben von Fels- und Eiswildnissen und durchsetzt von Steinschutthalden und Lawinenstürzen. Anders gestalten sich die Alpenbilder in der zahmeren Bergwelt des Unter- und Vorderlandes. Vorherrschend aus Kalk und Dolomit bestehend und nur selten die Höhe von 2.000 bis 2.200 Meter erreichend, besitzen die Erhebungen hauptsächlich die Form von Tafelgebirgen, deren ausgedehnte Scheitelflächen die üppigsten Matten tragen. Hier hat sich daher auch das Molkereiwesen im größten Umfang entwickelt, sind die schönsten und zweckmäßigsten Alpenbauten errichtet worden, herrscht sorgsamste Pflege des Viehs und des Alpenbodens, wie denn daselbst überhaupt Betriebseinrichtungen und Wirthschaftsweisen anzutreffen sind, welche sich mit den besten Mustern anderer Alpengelände vergleichen lassen. Dort aber, wo die Natur nur wenig darbietet und das Wenige nur in kostspieliger, beschwerlicher und unsicherer Weise erzielt werden kann, wie in einem großen Theile der Bezirke von Bludenz und Montavon, da steht freilich auch der Culturzustand der vorarlbergischen Alpenweiden auf einer niederen Stufe. —

Weinbau, Obstbau und Seidenzucht in Tirol und Vorarlberg.

Diese drei Culturzweige verleihen der Landwirthschaft Südtirols, besonders jener des Etschthals und seiner wärmeren Seitenthäler, ihr eigenthümliches Gepräge. Neben der Viehzucht sind sie die hauptsächlichsten Einnahmequellen des Landes und ihre Producte gehören zu den wichtigsten Ausführartikeln desselben. Sie bilden auch die Grundlage für manche Industrie und namentlich für den in vieler Beziehung lebhaften und gut entwickelten Handelsverkehr Südtirols. Ihnen vor Allem verdankt die dichte Bevölkerung des Etschthals Existenz und Wohlstand.

Der Weinbau, welcher mit Rücksicht auf seine volkwirthschaftliche Bedeutung in erster Linie steht, ist im südlichen Tirol jedenfalls alten Ursprungs. Es fehlen uns bestimmte Anhaltspunkte über die Zeit der ersten Einführung der Rebcultur im Etschthal, doch ist es höchst wahrscheinlich, daß der Weinbau im jetzigen Südtirol, einem Theile des alten Rhätiens, schon vor Beginn unserer Zeitrechnung eingeführt war. Der römische Einfluß machte sich hier schon sehr früh geltend. Daß in Rhätien zur Zeit des Kaisers Augustus Weinbau getrieben wurde, ist geschichtlich nachgewiesen. Rhätische Weine, wahrscheinlich Weine des Valtelin, gehörten zu den Lieblingsgetränken des Kaisers und ist anzunehmen, daß auch dem sonnigen Etschthal zu jener Zeit die Pflege der Rebe nicht mehr fremd war. Wie am Rhein und in Pannonien erfuhr der Weinbau auch in Tirol durch Kaiser Probus wesentliche Förderung und weitere Entwicklung. Die Stürme der Völkerwanderung konnten denselben nicht ausrotten, denn wir hören den heiligen Severin im V. Jahrhundert mit Bewunderung von dem ausgedehnten Weinbau Rhätiens sprechen. Eine bestimmte Erwähnung des Tiroler Weinbaues finden wir aber erst in einer Urkunde des Jahres 855, welche der Weinberge von Bauzena (Bozen) gedenkt und aus der hervorgeht, daß daselbst schon lange Weinbau getrieben wurde. Im Jahre 967 finden wir auch des Weinbaues im Vintschgau, dem Gau östlich von Meran gedacht, und eine Urkunde des Jahres 965 spricht sogar von dem Weinbau in Sautens, einem Dorfe im Bezirk Innsbruck, woraus wir ersehen, daß auch in Tirol, wie in so vielen anderen Gebieten der Weinbau in früheren Zeiten weit über seine jetzige Grenze hinaus versucht worden ist.

In jener Zeit waren es vornehmlich Klöster, welche den Weinbau in Südtirol förderten. So hören wir, daß um 1060 über 25 bayerische Klöster und Stifte in der Gegend von Bozen Weingüter besaßen, und wiederholt bezeugen Urkunden Schenkungen von Weingütern und von Wein an Klöster und Kirchen in und außer dem Lande. Vincenz von Prag rühmt in seiner Schilderung des Feldzuges Friedrichs I. nach Italien 1158 den Bozener Wein, der auch Wolfram von Eschenbach begeisterte. Im XV. Jahrhundert gedenkt der tirolische Dichter Oswald von Wolkenstein in der Fremde mit Sehnsucht des

Weines von Tramin. Im XVI. Jahrhundert hatten besonders die Weine von Tramin, Gries, Lana, Kronmetz, Trient und Spera einen weiten guten Ruf.

In neuerer Zeit ist sowohl von einzelnen hervorragenden Männern — es sei da namentlich des Erzherzogs Johann gedacht — als von Vereinen und vom Lande viel zur Hebung des Tiroler Weinbaues geschehen. An einzelnen weniger günstigen hochgelegenen Punkten, wie zum Beispiel im Gebiete von Klausen und im Vintschgau, hat derselbe wohl an Ausdehnung verloren und mußte vielfach dem Obst- und Feldbau weichen; dagegen hat die Weincultur im Etzthtal besonders im italienischsprachigen Landestheile ganz außerordentlich an Ausdehnung und Intensität gewonnen, was vor Allem mit dem Zurückgehen der Seidenzucht infolge der in den Fünfziger- und Sechziger-Jahren verheerend aufgetretenen Raupenkrankheit zusammenhängt, welche die Grundbesitzer zwang, durch eifrigere Cultur der Rebe den Ausfall in den Einnahmen der Seidenzucht zu decken. Im Ganzen beträgt die dem Weinbau in Tirol und Vorarlberg gewidmete Fläche 17.083 Hektar, wovon 244 Hektar auf Vorarlberg, 6.139 Hektar auf Deutschtirol und 10.700 Hektar auf den italienisch sprechenden Landestheil entfallen. Hierbei ist zu bemerken, daß in Südtirol vielfach, namentlich in der Thalebene, gemischte Cultur herrscht, bei welcher die einzelnen Rebreihen durch mehr oder weniger breite Feld- oder Wiesenstreifen von einander getrennt sind. Namentlich herrscht die gemischte Cultur in Wälschtirol vor und entfallen dort zum Beispiel von den ausgewiesenen 10.700 Hektar Rebland 6.436 Hektar auf Weingärten, die zwar als solche bei der letzten Grundsteuerregulirung eingeschätzt wurden, aber größtentheils auch noch Feld- und Baumculturen umfassen.

Die durchschnittliche Weinernte Tirols beträgt nach den amtlichen Angaben, die wohl eher etwas zu niedrig als zu hoch gegriffen sein dürften, rund 380.000 Hektoliter. Vorarlberg erzeugt nur etwa 4.500 Hektoliter. In den einzelnen Jahren ergeben sich aber bedeutende Schwankungen und kann das gesammte Weinertragniß Tirols wohl in manchen Jahren auf 600.000 Hektoliter steigen, um in argen Fehljahren auf 150.000 Hektoliter zu sinken.

Obgleich die Rebe zweifellos ebenso in dem von deutscher, wie in dem von italienischer Bevölkerung bewohnten Theil des Landes vom Süden aus, von Italien, von den Römern verpflanzt wurde (worauf auch die vielen Bezeichnungen romanischen Ursprungs im Weinbau hindeuten), so unterscheidet sich doch der Weinbau in diesen beiden Gebieten ganz wesentlich, sowohl was die vorherrschenden Rebsorten, als die Art der Cultur und selbst die Weinbehandlung betrifft. Während die Gebiete von Bozen und Meran mehr lichttrothe, angenehm blumige, leichte Tischweine erzeugen, herrschen im Gebiet von Trient und Rovereto dunklere, kräftige, den Producten des angrenzenden Italiens ähnliche Weine vor.

Durch die Größe der Production ragt im nördlicheren deutschsprechenden Theile Südtirols zunächst namentlich das Weinbaugebiet von Bozen mit den Gemeinden Gries, Zwölfmalgreien, den sogenannten Überetscher Gemeinden Kaltern, Eppan, Giran, Tramin hervor, dessen Weine schon früh einen bedeutenden Ruf auch im Ausland genossen, ebenso die Gemeinden Auer, Neumarkt, Salurn, Margreid und Kurtatsch, welche zusammen fast ein Drittel der gesammten Weinfecshung des Landes erzeugen. Hieran schließt sich der Weinbau des Meraner Gebietes mit den Hauptweinbaugemeinden Algund, Gratsch, Tirol, Marling, Riffian, Mais, Schönna, Lana, Nals, Andrian. Von geringerer Bedeutung ist der Weinbau des Eisackthals, welcher den Übergang zu dem kleinen Brigener Weinbaugebiet bildet, dessen Rebcultur und Rebproducte schon mehr jenen nördlicheren Weinkländer gleichen und woselbst auch im Gegensatz zum wärmeren Etzthale der Weißwein vorherrscht. Die durchschnittliche Weinproduction des Brigener Gebietes beträgt etwa 5.000 Hektoliter und hat bisher nur örtliche Bedeutung.

In dem südlicheren Theile des Tiroler Weinbaugebietes sind dagegen die intensiv bewirthschafteten Weingelände von Mezzolombardo und Mezzotedesco hervorzuheben, hieran anschließend die Weinberge von St. Michele und Lavis, die Berggelände von Giovo, Meano und Cembra, die fruchtbare Ebene bei Trient, das Campo Trentino und die trefflichen Hügellagen im Umkreise dieser Stadt, dann weiter im Etzthale die bedeutenden Weinbaugebiete von Calliano, Nomi, Mori, Lizzana, Aldeno, Pomarolo, Rogaredo, Ala und Avio, sowie vor Allem die herrlichen Lagen von Isèra, dessen Weine zu den besten des Landes gehören. Hierzu kommen ferner die vorzüglichen Lagen im Sarcathal und am Gardasee.

Auch in den südlichen Seitenthälern des Etzthals, im Nonsthal (Cles, Revo) und im Suganathal (Borgo, Strigno) wird bedeutender Weinbau getrieben, die Cultur der Rebe verliert aber hier mehr und mehr den Charakter, den sie im Etzthale besitzt.

In Vorarlberg sind besonders die südlichen und südwestlichen Abhänge des Rheinthals, die südwestliche Abdachung des Bregenzerwaldes und die Ufer des Bodensees der Cultur der Rebe gewidmet.

Die Bodenverhältnisse in den Tiroler Weingeländen sind sehr mannigfaltige. In den Hügellagen des Etzthals finden wir neben Porphyry und etwas Granit namentlich in großer Ausdehnung Kalkboden. An einzelnen wenigen Punkten, wie in Isèra und bei Maderno nächst Trient, tritt der für das Gedeihen der Rebe so treffliche Basaltboden zu Tage. In der Etzthalebene ist es zumeist fruchtbarer, durch Verwitterung von Urgestein unter Beimischung von Kalksteinresten gebildeter Alluvialboden, auf dem die Rebe üppig gedeiht. Ganz besonders günstig für die Massencultur gewisser werthvoller Rebsorten, wie Teroldigo und Lagrein, erweisen sich sandige Alluvialböden, wenn sie, wie vielfach

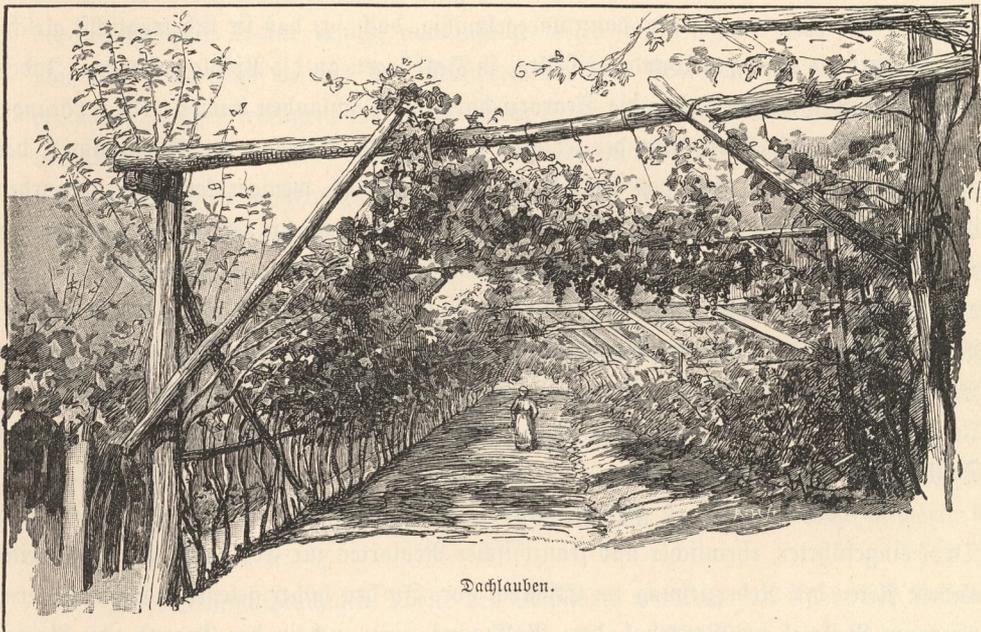
bei Bozen, sowie im Gelände von Mezzolombardo einen durchlassenden schottrigen Untergrund besitzen und gleichzeitig genügend Wasser vorhanden ist, um die Rebgründe im Sommer während der trockensten und wärmsten Zeit entsprechend zu bewässern. Überdies wäre noch der Glimmer- und Kalkschieferböden des Valsugana und der Mergelböden des Nonsthal's zu gedenken.

Der Weinbau erhebt sich in Südtirol bis zu 700, ja an einzelnen Punkten bis zu 900 Meter über die Meeresfläche. Das Klima Südtirols ist dem Weinbau im Allgemeinen günstig. Die durchschnittliche Jahrestemperatur des Etschthals beträgt 11 bis 12 Grad Celsius. Der Sommer ist zumeist sehr warm und es gelangen bei schönem Herbst auch sehr spätreifende Traubensorten noch genügend zur Reife. Der Winter ist meist mild, nur selten und meist auch nur vorübergehend sinkt die Temperatur unter 5 Grad, äußerst selten auf 11 Grad Celsius unter Null herab. Ein kleiner Theil des Landes, die Gegend um den Gardasee und das Sarcathal, zeigen sogar ein der Riviera ähnliches Klima, so daß dort der Olivenbaum mit Vortheil cultivirt werden kann. Trotzdem tritt in manchen Lagen im Winter Rebtod ein. Seltener sind, von den höher gelegenen Thälern abgesehen, Frühjahrsfröste zu befürchten, doch haben auch solche in einzelnen Jahren, wie zum Beispiel 1875, sehr großen Schaden verursacht.

Für den Weinbau nicht sehr günstig ist die Größe und die Vertheilung der Niederschläge im Etschthal. In St. Michele schwankte der Jahresniederschlag in den letzten 15 Jahren von 570 bis 1.371 Millimeter und beträgt im Durchschnitt dieser Periode 1.044 Millimeter. Nicht weniger als sechsmal während des letzten Decenniums: in den Jahren 1882, 1885, 1888 (zweimal), 1889 und 1890, überfluthete die Etsch weite Thalsoflächen. Besonders ungünstig für den Weinbau ist zudem noch die Vertheilung des Niederschlags. Zumeist sind es die Monate Mai und Juni und die Herbstmonate September und October, in welchen länger andauerndes Regenwetter eintritt, während in den Sommermonaten Juli und August nicht selten die Reben in manchen Lagen selbst durch übermäßige Wärme und Trockenheit zu leiden haben. Die Herbstregen zwingen oft zu früher Lese, da sonst die Trauben der Fäulniß anheimfallen; Spätlesen wie am Rhein und die Gewinnung stockfüßer Cübeben wie in der Hegyalja sind in Tirol ganz unmöglich.

Das gleichzeitig warme und feuchte Klima des Etschthals begünstigt auch ganz außerordentlich die Entwicklung pilzlicher Parasiten. Die sogenannte Traubenkrankheit (Oidium Tuckeri) drohte in den Fünfziger-Jahren den Weinbau Tirols geradezu zu vernichten, bis endlich vom Jahre 1862 an, namentlich durch die eifrige Thätigkeit des Bozener „Schwefelapostels“ Comini, der Gebrauch des Schwefelpulvers zur Bekämpfung der Krankheit sich verallgemeinerte und 1865 wieder von einem normalen Ertragniß gesprochen werden konnte.

Eine große Gefahr drohte dem Tiroler Weinbau neuerdings auch durch das Auftreten des sogenannten falschen Mehlthaus, der *Peronospora viticola*. Diese Pilzkrankheit wurde im Jahre 1880 hier zuerst beobachtet. Anfangs trat sie erst gegen den Herbst und vorherrschend nur in feuchteren Lagen auf. Von Jahr zu Jahr aber stellte sich die Krankheit früher ein und wuchs der durch sie verursachte Schaden; die Blätter der Reben fielen ab und weder die Trauben noch die Rebtriebe konnten zur Reife gelangen. In manchen Lagen dachte man schon an völliges Aufgeben des Weinbaues. Doch auch diesen Rebfeind gelang es seit 1886 zu bekämpfen. Freilich ist dadurch dem Tiroler Weinbau wie durch die Verwendung des Schwefels eine neue Last erwachsen. Endlich dürfen wir auch eines



Feindes aus dem Insectenreich nicht vergessen, des Traubenwicklers, der Gofse, wie das Käupchen in Tirol genannt wird, welcher noch heute, wie schon vor Hunderten von Jahren, enormen Schaden in den Weingärten Südtirols verursacht.

Die Rebe des Etschthals, namentlich im deutschsprachigen Gebiete, wird fast ausschließlich auf den sogenannten Pergeln (Dachlauben) gezogen. Die Pergel oder Dachlaube (bei Meran Pataune oder Pontaune genannt) ist ein dachartiges Gerüst, aufgebaut aus den aufrecht stehenden Säulen (bei Meran Laststecken) und den kürzeren rückwärts stehenden Pfosten, welche durch die schief liegenden Schalter (Träger) verbunden sind. Diese sind wieder untereinander oben und unten durch die Cantinellen (Gfallner) vereinigt. Das so gebildete Pergelblatt wird in kurzen Zwischenräumen mit dünnen Latten, auch

Stallein, Hacken oder italienisch Filetti genannt, belegt, auf welche die Tragruthen des mindestens bis zum Fuße der Dachlaube, bis zur unteren Cantinelle gezogenen Rebstammes aufgelegt und angebunden werden. Es ist eine Lust, im Herbst unter das mit grünem Laube bedeckte Pergelblatt zu schauen, von welchem dann in fruchtbaren Jahren Traube an Traube herabhängt. Trotz Allem, was vielfach gegen diese Art der Reberziehung angewendet wurde, hat sie sich bisher nicht nur behauptet, sondern auch weiter, namentlich im Gebiete von Trient verbreitet, wo man statt derselben vielfach noch die sogenannte Scarozzieziehung vorfindet. Bei dieser werden die Reben an hohen Pfählen, größtentheils in den Boden gesteckten und sich darin mitunter längere Zeit grünend erhaltenden Weidenstecklingen, gezogen. Die Tragruthen der mehr oder weniger hoch gezogenen Rebstämme werden dann unregelmäßig, doch so, daß sie sich möglichst gleichförmig über die aufrechte Wand vertheilen, in Halbbogen an die Pfähle gebunden. Indes werden bei sorgfältiger Cultur die Scarozzi durch die Dachlauben immer mehr verdrängt, namentlich seit die Herstellung der letzteren durch die Einführung des Eisendrahtes, der an Stelle der Filetti über das Pergelblatt gespannt wird, weniger kostspielig geworden ist. Für die Massencultur, die in Tirol herrschend ist, sowie für die heimischen, einen langen Schnitt verlangenden Rebsorten ist die Dachlaube in der That ganz vorzüglich geeignet, die Trauben reifen an derselben ebensogut wie in niederer Cultur und faulen weniger leicht. Vor Allem aber verlangt die Pergelcultur im Sommer weniger Handarbeit als die zum Beispiel in Niederösterreich und am Rhein übliche niedere Rahmen- oder Pfahlcultur. In der Thalebene kommt noch dazu, daß eine höhere Ziehungsart auch mit Rücksicht auf Frühjahrsfröste geboten ist.

Nur vereinzelt und in geringer Ausdehnung finden wir bei Cultur fremder, nach Tirol eingeführter, rheinischer und französischer Rebsorten zur Erzeugung feinerer Weine andere Arten der Reberziehung im Etschthal vor. In den höher gelegenen Seitenthälern, wie zum Beispiel im Nonsthal, dem Balsugana, wie auch in der Gegend von Brigen ist die niedere Ziehung der Rebe dagegen die geradezu herrschende und unter den dortigen weniger günstigen klimatischen Verhältnissen, wo die Bodenwärme für die Reife der Trauben in höherem Grade in Betracht kommt, auch die besser entsprechende. Gegen die Landesgrenze, gegen Süden, gegen Italien zu wird die Erziehungsart der Rebe hinwieder eine immer höhere und geht nach und nach in die norditalienische Guirlandencultur über, wo die Rebe sich auch heute noch „mit den Ulmen vermählt“ und die Fruchtruthen derselben sich von Baum zu Baum miteinander verknüpfen.

Die Bearbeitung der Weingärten, welche vielfach auch durch Gespann erfolgt, die Düngung derselben, sowie die ganze Behandlung der Pflanzen ist im Etschthal zumeist eine außerordentlich sorgfältige, ja in manchen Gegenden geradezu musterhafte.

In Bezug auf den Rebsatz unterscheiden sich das deutsch- und das italienischsprachige Weinbaugebiet ganz wesentlich von einander. In beiden aber sind rothe Traubensorten die weitaus vorherrschenden. Im Bozener Weinbaugebiete sind es vor Allem die wenig farbstoffreichen Vernatschsorten, der Kleinvernatsch, der Gemeinvernatsch, der Großvernatsch und der Geschlafene oder Kofara, welche die Grundlage zur Herstellung der leichten, angenehm blumigen, lichtrubinrothen, namentlich in Nordtirol, aber auch vielfach in den angrenzenden Ländern mit Vorliebe getrunkenen Tischweine bilden, die so recht jenen Weintypus darstellen, der allgemein als der Tiroler bekannt ist.

Neben den genannten Sorten wird besonders bei Bozen der intensiv dunkelfarbige Lagrein kultivirt, welcher hauptsächlich zum Aufbessern und zur Verstärkung der Farbe der gewöhnlichen Weine benützt und in Folge dessen theuer bezahlt wird. In der Gegend von Meran herrscht weitaus der Großvernatsch oder Edelvernatsch vor, welcher einen geringen, weniger kräftigen, säuerlichen Wein liefert; dagegen ist die Traube von Großvernatsch als Tafeltraube in Folge ihrer weichen, nicht herben Hülse und ihres angenehmen fleischigen, nicht allzu süßen Geschmacks sehr geschätzt; sie wird in Meran selbst als Kurtraube in großen Mengen verzehrt und bildet außerdem einen bedeutenden Exportartikel. Von weißen Sorten werden im deutschen Etschthal namentlich Weißvernatsch, Blatterle und Muscatblatterle, in geringer Ausdehnung Brattraube und, auf das Gebiet von Terlan beschränkt, der wenig ertragreiche Terlaner kultivirt. In den feuchteren Lagen an der Etsch wurde zudem in der letzteren Zeit vielfach eine amerikanische Rebsorte, die sogenannte Erdbeerrebe (eine Labruscavarietät) gepflanzt, welche gegen *Oidium* und *Peronospora* verhältnißmäßig widerstandsfähig ist und reiche Erträge eines allerdings sehr geringen Weines von unangenehmer Blume liefert, der fast nur als Hauswein Verwendung findet.

Im italienischsprachigen Theile des Etschthals verdient vor Allem der Teroldigo, welcher besonders bei Mezzolombardo, Mezzotedesco, St. Michele, Lavis und Sorni kultivirt wird, unsere volle Beachtung. Er liefert einen tief dunkeln angenehmen kräftigen Wein, der ähnlich dem Lagrein hauptsächlich zum Aufbessern und zum Verschnitt mit geringeren Weinen verwendet wird, aber auch bei entsprechender Lagerung zur Herstellung vorzüglicher Flaschenweine dienen kann. Ferner treffen wir auch hier die Sorten Kofara, sowie Gemein- und Großvernatsch, in Italienischtirol Schiava und Schiavone genannt. Am verbreitetsten ist in den Hügellagen Wälschtirols aber wohl die Sorte Negrara, die in guten Lagen einen kräftigen, gutgefärbten, werthvollen Wein liefert; hieran schließt sich die tiefdunkle Marzemino Traube, die besonders in der Roveretaner Gegend sehr verbreitet ist, ferner der Gropello, die Hauptsorte des Nonsthal's, der Marzemino-Badovano und die säuerliche aber dunkle und reichtragende Pavana, welche den Hauptsatz der

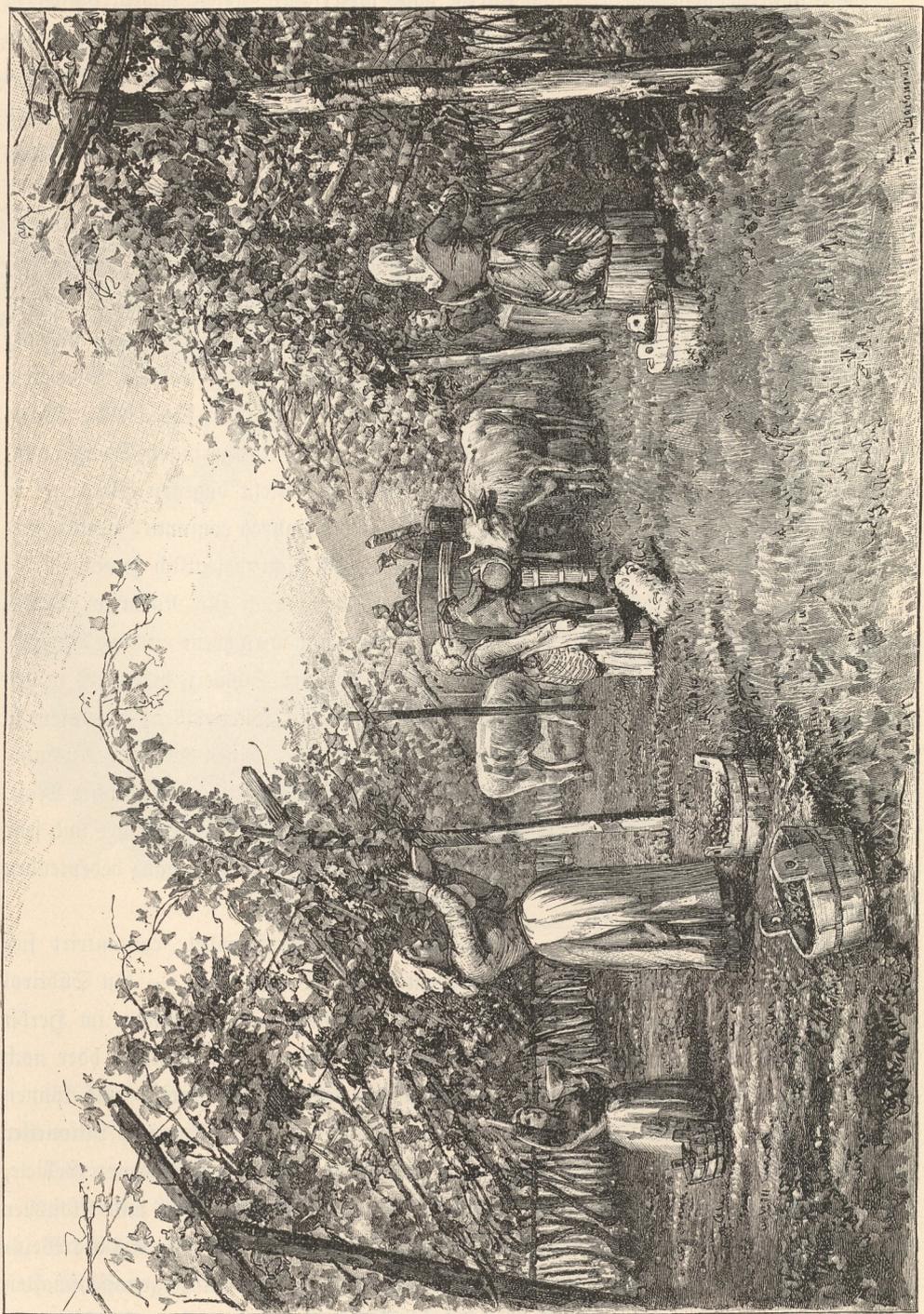
Balsugana bildet. Von weißen Sorten sind auch da vorherrschend 'der Weißvernatsch, ferner die Mosiola (Durello), welche im Sarcathal zur Herstellung vorzüglicher Dessertweine dient, die Bianchetta, Beverella, Maor und andere.

Im Brigener Gebiet treten die altheimischen Tiroler Rebsorten gegen fremde später eingeführte Sorten zurück, da sich erstere als zu spät reifend hier, an der Grenze des Tiroler Weinbaues, schon weniger bewährten. Namentlich haben sich da weiße Sorten wie Ortlieber, Elbling, weißer Burgunder, von rothen: Portugieser und blauer Burgunder eingebürgert.

Im Hauptweinbaugebiete Tirols, im Etschthal, wurde es mehrfach versucht, fremde, deutsche, österreichische und französische Rebsorten zur Herstellung feinerer Weine einzuführen. Die erste Anregung zu solchen Bestrebungen gab Erzherzog Johann. Wir finden noch jetzt vereinzelt alte Pflanzungen solcher sogenannten Strareben, bei welchen in der Regel nicht eine einzelne Rebsorte, sondern der gemischte Saß einer bestimmten Gegend zu finden ist. In den Sechziger-Jahren wurde die Anpflanzung feinerer Rebsorten durch die Weinbauschule Klosterneuburg und ihre Schüler gefördert und stammen daher viele Pflanzungen namentlich von Riesling, Traminer und blauem Burgunder. Durch die 1874 gegründete landwirthschaftliche Landeslehranstalt und Versuchstation in St. Michele wurde namentlich auf die Einführung von Bordeauxreben zur Herstellung feinerer Rothweine hingearbeitet, da diese durch ihre spätere Reife und größere Härte dem Burgunder im Etschthal entschieden vorzuziehen sind. Außerdem finden wir auch vereinzelt den rothen und grünen Beltliner, den Mosler, Kadarka, Blaufränkisch, der besonders im Balsugana beliebt ist und als Tafeltraubensorten den frühreifenden Portugieser und vereinzelt den Gutedel.

Im benachbarten Vorarlberg ist es vor Allem der blaue und frühblaue Burgunder, aus welchem jene angenehmen, etwas säuerlichen aber blumigen Tischweine entstehen, die der Vorarlberger allen anderen vorzieht, deren Menge aber lange nicht hinreicht, um den Verbrauch des Ländchens zu decken.

Die Weinbereitung bietet in Tirol manche Eigenthümlichkeiten dar. Vor ungefähr 200 Jahren wurden hier wie in Niederösterreich die „gewimmten“ Trauben alsbald gepreßt und als Most zur Vergärung gebracht. Erst in der ersten Hälfte des XVII. Jahrhunderts wurde die heute übliche Behandlung, bei welcher man den Most mit den Hülsen und meist auch mit den Rämmen vollkommen vergähren läßt, von Italien her durch den Arzt S. Quarinoni in das Land gebracht. In den älteren Urkunden und in den Urbarbüchern wird auch die Präschlet (oder Maische) nicht erwähnt, sondern immer nur vom Most gesprochen. Weine, welche, um sie milder zu machen, nur kurze Zeit mit den Trebern gähren oder noch süß gepreßt werden, nennt man hier gekreberte Weine oder Kreßer.



Weinlese bei Bogen.

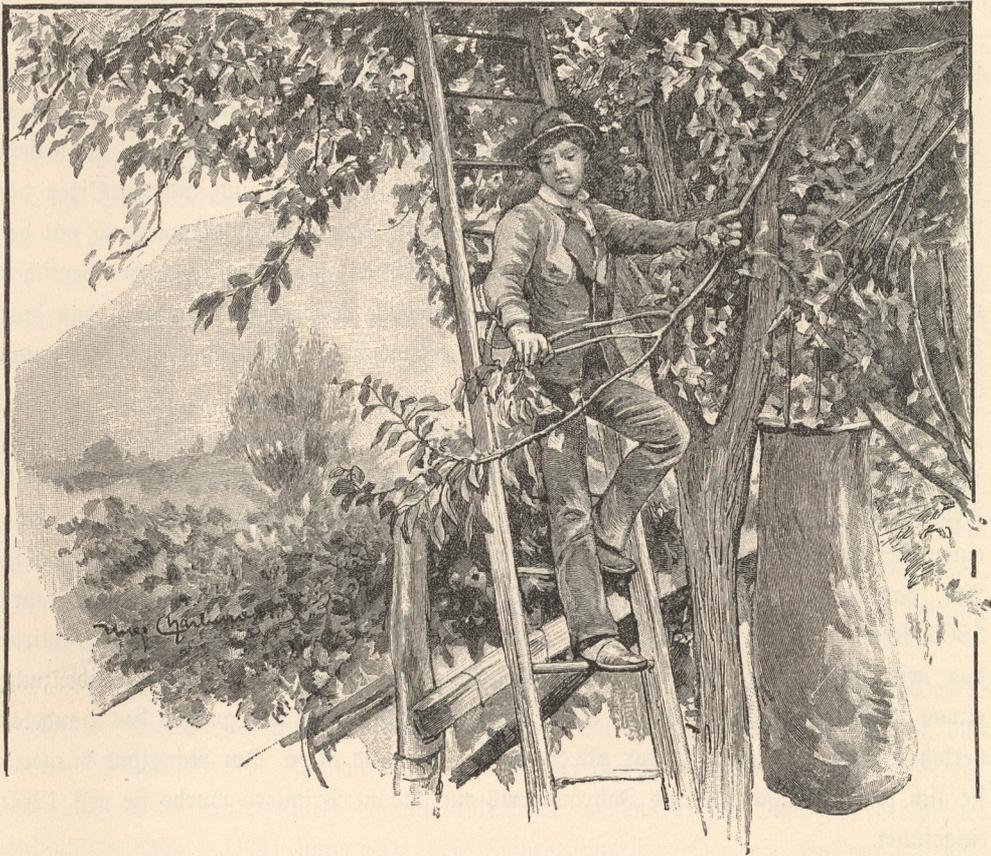
Da auch der Weißwein größtentheils nach dieser nur für Rothwein passenden Behandlungsart hergestellt wird, so sind die Weißweine Tirols, die übrigens erst in den letzten Jahren eine größere Rolle zu spielen beginnen, für den Handel weniger geeignet. In neuerer Zeit finden wir aber bereits vielfach den Weißwein in entsprechender Weise durch Vergärung des Mostes gewonnen, wie denn überhaupt die Weinbehandlung im Lande sehr bedeutende Fortschritte macht. Besonders auffallend ist dies im italienischsprachigen Landestheil, welcher in der obigen Beziehung früher gegen Deutschtirol sehr zurückstand, das ja schon seit Jahrhunderten bedeutenden Weinhandel trieb, während im ersteren, wo früher die Seidenzucht die Hauptquelle des Wohlstandes bildete, die Weinproduction nur den eigenen Bedarf zu decken hatte. Überall sehen wir jetzt neue Keller erbauen und der Reinhaltung des Faßgeschirres immer allgemeiner die größte Aufmerksamkeit zuwenden.

Die früher wohl richtige Annahme von der geringen Haltbarkeit des Tiroler Weins ist nicht mehr zutreffend. Tirol erzeugt heute, wenn auch in geringer Menge, ganz treffliche Flaschenweine. Die Hauptmasse der Production besteht dagegen allerdings in leichteren Tischweinen, welche in der Regel im Laufe eines Jahres consumirt werden und durch langes Lagern zwar nicht verderben, aber meist auch nicht wesentlich gewinnen.

Der Tiroler Tischwein ist nicht nur für ganz Tirol, auch für Nordtirol Volksgetränk, er hat auch außer dem Lande zahlreiche Freunde und wird gerne und mit Vorliebe in den angrenzenden österreichischen Ländern, wie auch in der Schweiz, besonders in den östlichen Cantonen, im südlichen Baiern, am Bodensee und in Württemberg getrunken, so daß sich in Tirol ein bedeutender Weinhandel entwickeln konnte. Einen wichtigen Ausfuhrartikel bildet in neuerer Zeit im Herbst süßer, in langsamer Gärung befindlicher Most, welcher besonders in die Schweiz, wo er den Namen *Suser* oder *Sausser* führt und sehr gerne getrunken wird, sowie auch nach Vorarlberg und Württemberg in ganz bedeutenden Mengen ausgeführt wird.

Die Bereitung des Weines, namentlich für den Großhandel, concentrirt sich hauptsächlich in den Händen größerer Producenten und Weinhändler. — In Südtirol bestehen auch einzelne bedeutende önologische Gesellschaften; dieselben kaufen im Herbst die Fehjung der kleineren Weingutsbesitzer, sei es in der Form von Maische oder noch als Trauben nach dem Gewicht, was sich besonders vortheilhaft erweist, und können dann, mit allen nöthigen Hilfsmitteln versehen, den Wein in vollkommen rationeller Weise behandeln. Nur in wenigen Gegenden, wie zum Beispiel im Meraner Gebiete, dem Burggrafenamt, in manchen Seitenthälern, sowie in der Brigener und Klausner Gegend keltert der einzelne Weinbauer in der Regel selbst ein. Es hat diese Art des Weinhandels seine Licht- und seine Schattenseiten. Durch Bildung von Winzergenossenschaften wird es vielleicht da und dort auch dem kleinen Besitzer möglich werden, sein Product

selbst zu kelteren und mit Vortheil als Wein zu verwerthen. Zum Hausgebrauch dient sehr allgemein Tresterwein (Vin piccolo), der durch Aufgießen von Wasser oder Zuckerswasser auf die vom Wein erübrigenden Trester erzielt wird. Diese selbst werden zum größten Theile zur Herstellung von Branntwein und nach Abdestillirung desselben als Viehfutter verwendet.



Das Laubklauben in Wälschtirol.

Schließlich seien noch die Namen einiger Tiroler Weine angeführt, die sich eines besonderen Rufes erfreuen.

Unter rothen Tisch- und Tafelweinen seien erwähnt der Magdalena, Leitacher und St. Justiner bei Bozen, der Giralaner, der Kalterer Seewein und der Traminer von Überetsch, der Nasser, der Küsselberger bei Meran, die Weine von Mezzolombardo, Sorni, Trient, Galliano, Romi und Isera in Italienischtirol, als gute weiße Tisch- und Tafelweine die Terlaner Weine, von feinen Flaschenweinen die Weine von Ramez, von Goyen

bei Meran, der Kreuzbichler, Magdalena und Leitacher, der Terlaner Riesling, die Weine von St. Michele, die Weine von Maderno, Castel Aquila, St. Donato bei Trient, die Negraraweine von Calliano, die Weine von Isera, Villa und Marano bei Rovereto, endlich die vorzüglichen Dessertweine des Castel Toblino im Sarcathal.

In Vorarlberg gelten als beste Weinlagen jene von Ardezenberg, Kapf, Blasen-berg, Gais, Baduz, Bock und Gutenberg.

Die Seidenzucht ist namentlich für Wälschtirol einer der wichtigsten Culturzweige geworden und hat da auch heute noch eine große Bedeutung, während sie sich in Deutschtirol nie allgemein einbürgerte und heute wohl nur in jenen Ortschaften noch gepflegt wird, welche einen starken Procentsatz an italienisch sprechender Bevölkerung aufweisen, wie dies zum Beispiel in Salurn, Branzoll, Leifers, Gargazon und anderen Orten der Fall ist. Diese eigenthümliche Erscheinung steht wohl in engem Zusammenhang mit der verschiedenen Lebensweise und den verschiedenen Sitten und Gebräuchen der deutschen und italienischen Bevölkerung. Im italienischsprachigen Landestheil mag auch das dort herrschende System der Mezzadria (Halbbau) wesentlich zur Erhaltung und Förderung der Seidenzucht beitragen.

Über die Einführung des Seidenbaues in Südtirol sind uns nur wenige geschichtliche Thatfachen bekannt. Die ersten Maulbeerbäume sollen unter der Regierung der Republik Venedig im Jahre 1416 im Stadtbezirk von Rovereto gepflanzt worden sein. Aus einer Verordnung des Dogen Lorenzo Loredano von Venedig ist zu ersehen, daß in Ma, das damals ebenfalls zur Republik Venedig gehörte, der Seidenbau im Jahre 1505 schon ziemlich ausgedehnt war. Im Jahre 1548 entstand im jetzigen Südtirol das erste Filatorium, die erste Seidenspinnerei. In Trient hat sich die Seidenzucht etwas später eingebürgert, da die Stadt der Fürstbischöfe den Anregungen des Handelsverkehrs weniger zugänglich war als Rovereto, Ma und Riva. Im Nonsthal bürgerte sie sich erst zu Anfang dieses Jahrhunderts ein und in Primiero wurde sie erst 1860 eingeführt.

Im Jahre 1667 war die Seidenzucht schon so verbreitet und die Ernten an Cocons (auch Galette genannt) waren so bedeutend, daß sich die Gemeinde Rovereto veranlaßt sah, jährlich einen bestimmten Normalpreis unter dem Namen „tassa dei bozzoli“ zu bestimmen, welcher zwar nicht rechtlich bindend war, aber doch die Grundlage für den Coconshandel bildete.

In den Jahren 1848 bis 1852 stand die Seidenzucht in Tirol in höchster Blüte. Sie war für den italienischsprachigen Landestheil unstreitig der wichtigste Erwerbszweig. Wer Laub hatte, war sicher, auch Cocons zu erzielen. Der Same, die Eier des Seiden spinners wurde ohne viele Umstände und Vorsichtsmaßregeln von den Bauersfrauen

gewonnen, und die Ernte war eine so sichere, daß die Bauern dieselbe noch vor Beendigung der Zucht leicht verkaufen konnten; in jedem Dorfe arbeiteten in den Sommer- und Herbstmonaten wenigstens ein paar kleine Seidenspinnereien (Spinnstühle) meist unter freiem Himmel; überall hörte man das Geräusch der sich drehenden Haspeln und den fröhlichen Gesang der spinnenden Mädchen.

Die durchschnittliche Cocon-Production der Vierziger-Jahre gibt Staffler (Tirol und Vorarlberg 1848) im Ganzen mit 5,367.000 kleinen oder 3,220.000 Wiener Pfunden (gleich 1,803.312 Kilogramm) an, wovon 974.600 auf den Kreis Rovereto und 2,144.250 auf jenen von Trient fielen, während in Deutschtirol nur 101.250 Wiener Pfund Galetten erzielt wurden, wovon 50.000 Pfund auf den Bezirk Kaltern, 30.000 Pfund auf den Bezirk Neumarkt und 250 Pfund auf Brigen entfielen. 1852 betrug die Cocon-ernte 3,713.930 Pfund oder über 2 Millionen Kilogramm.

Die Production war trotz des billigen Preises der Galetten im sichtlichen Steigen begriffen, als im Jahre 1855 auch in Tirol die Körperchen- oder Fleckenkrankheit auftrat. Die alte werthvolle gelbe Race fiel der Krankheit zum Opfer. Man durchwanderte zunächst den Orient, überall nach gesundem Seidenraupensamen fahndend, um endlich, wie die übrigen Seidenländer, die Zuflucht zum fernen Japan zu nehmen. Es war namentlich der ehrwürdige Don Grazioli, welcher wiederholte Reisen unternahm, um das Land mit gesünderem, wenn auch weniger werthvollem Seidenraupensamen zu versehen. Der damals eingeleiteten Action entstammt auch ein Fond von über 100.000 Gulden, der, vom Landesculturrath in Trient verwaltet, auch jetzt noch wesentlich zur Förderung der Seidenzucht beiträgt.

Bis zum Jahre 1869 war der heimischen Seidenzucht nur ein kümmerliches Dasein beschieden. Die großen Auslagen, welche nunmehr mit derselben verbunden waren, das häufige Mißgelingen der Zuchten machten ihren Ertrag sehr zweifelhaft. Die Seidenzucht glich einem Lotteriespiel; einzelne Glückliche gewannen, die Mehrzahl verspielte. Endlich im Jahre 1870 schimmerte den Seidenzüchtern wieder ein Hoffnungsstrahl. Mit Hilfe des Mikroskopes wurde das Wesen der Krankheit erkannt und alsbald gelang es auch, sie erfolgreich zu bekämpfen. Mit Unterstützung der Regierung brachte es die Handelskammer in Rovereto und der landwirthschaftliche Verein (Consorzio agrario) in Trient dazu, gesunden Samen zu erzeugen. Gleichzeitig wurden die Zuchten im Allgemeinen kleiner und besser geleitet, daher auch sicherer.

Vielfach wich die Seidenzucht wohl dem Weinbau, dem man jetzt größere Aufmerksamkeit als früher schenkte, immerhin aber blieb sie einer der wichtigsten landwirthschaftlichen Betriebszweige, wenigstens im italienischsprachigen Landestheile, während sie in Deutschtirol allerdings fast jede Bedeutung verlor.

Die Größe der Coconsernten im letzten Decennium ergeben sich aus nachstehender Zusammenstellung:

1881.....	1,400.000 Kilogramm	1886.....	1,800.000 Kilogramm
1882.....	1,350.000 "	1887.....	2,000.000 "
1883.....	1,600.000 "	1888.....	2,150.000 "
1884.....	1,275.000 "	1889.....	1,800.000 "
1885.....	1,500.000 "	1890.....	1,500.000 "

Große Umwälzungen ergaben sich in den letzten 20 Jahren in Betreff der weiteren Verarbeitung, der Abspinnung der Cocons. Die früher mit Holzfeuer und Handbetrieb in jedem Dorfe arbeitenden und das Product derselben verwerthenden Spinnstühle, diese kleinen Werkstätten, in welchen so viel Lust und Leben herrschten, verschwanden. Sie waren nicht mehr im Stande, den vom Seidenhandel gestellten Anforderungen an die Feinheit und Festigkeit des Seidenfadens zu genügen. An ihre Stelle trat der fabrikmäßige Betrieb. In wenigen großen Spinnereien (Filande) wird nun das Product des Landes gesammelt, um dort unter Leitung geschickter Sachmänner von Hunderten theilweise ganz jungen Bauernmädchen, welche sich in die Filanden drängen, versponnen zu werden. Wie dies fast bei jeder Calamität der Fall, hat übrigens auch der Schlag, welcher die Seidenzucht traf, wesentlich zum Fortschritt derselben beigetragen. Die Ergebnisse einer guten Zucht sind heute viel günstigere, als sie es in früheren Zeiten waren. Der Same wird nicht mehr von den einzelnen kleinen Züchtern, sondern von eigenen sachkundigen Graineurs in bedeutender Menge und zu billigem Preise, namentlich von der Seidenbaustation des Landesculturrathes hergestellt. Die Zuchten, mögen sie auch noch immer zu wünschen übrig lassen, werden doch im Ganzen sorgfältiger als ehemals geführt.

Heute werden im Lande durchschnittlich über ein und einhalb Millionen Kilo Cocons jährlich geerntet, die zu dem durchschnittlichen Preise von 1 fl. 30 kr. eine Einnahme des Landes von nahezu zwei Millionen Gulden darstellen, welcher Ertrag zudem in 30 bis 35 Tagen ohne große Auslagen erzielt wird. Es ist dies daher gewiß ein landwirthschaftlicher Erwerbszweig, der die vollste Beachtung verdient und dem Lande zum Segen gereicht, besonders wenn die Zucht nicht über das entsprechende Maß ausgedehnt wird und der Maulbeerbaum nur dort seine Stätte findet, wo er andere Culturen, namentlich den Weinbau, nicht ernstlich beeinträchtigt.

Obstbau. Neben dem Weinbau hat, besonders in Deutschsüdtirol, der Obstbau eine große wirthschaftliche Bedeutung erlangt. Wenn auch der Obstbau von altersher in den meisten Thälern des Landes betrieben wurde, so hat derselbe doch insbesondere in diesem Jahrhundert in Deutschsüdtirol durch den Anbau und die Verbreitung feineren Tafelobstes für den Export eine allgemeine Bedeutung und einen großen Ruf erlangt; in den

letzten zwei Decennien nimmt nun auch der italienischsprachige Landestheil lebhaft am Wettbewerbe Theil und wird dem Obstbau eine allgemeine Bedeutung beigelegt. Wenn Tirol als das Schmuckkästchen der österreichischen Obstproduction bezeichnet wird, so hat dies seine Berechtigung, indem wohl kaum in einem anderen Kronland in gleich intensiver Weise Obstbau betrieben und namentlich die Qualitätsfrage so sehr in Betracht gezogen wird.

Die große Verschiedenheit des Gebirgslandes in Lage und Bodengestaltung bringt es mit sich, daß dieses Land eine seltene Mannigfaltigkeit an Früchten der verschiedensten Art aufweist, die noch dadurch gesteigert wird, daß die einzelnen Varietäten in ganz verschiedenen Perioden reifen, so daß es nicht schwer fällt, neben der Orange, der Feige, der Traube, dem Granatapfel, der Kastanie und dem Spätherbstobst auch die ganze Reihe der in wärmeren Lagen bereits im Frühsommer reifen Früchte, die Johannisbeere, die Kirsche, die Marille gleichzeitig hervorzubringen. Abgesehen von Orangen und Citronen, welche vielfach in Gärten, namentlich an den Ufern des Gardasees auch im Freien gezogen, über Winter wohl durch entsprechende Schutzwände von Glas oder Brettern vor dem immerhin kalten Winter geschützt werden müssen, finden sich nebst den Hauptobstsorten, als Birnen, Äpfeln, Kirschen, Weichseln, Aprikosen (Marillen), Zwetschken, Pflaumen, Pfirsichen, Mandeln, sowie Quitten, Mispeln, den Cornelkirschen, dem Beerenobst, wie Johannis-, Stachelbeeren, Himbeeren und den Waldbeeren, den Preisel- und Brombeeren, Heidel- und Erdbeeren, endlich der eßbaren Kastanie, den Hasel- und Wallnüssen, als südliche Fruchtbäume die japanesische Mispel, der Olivenbaum, die Früchte der Pinie (Pignolien, Piniennüsse), der Erdbeerbaum, die echte Lotuspflaume (*Diospyrus lotus*), die amerikanische Lotuspflaume (*Diospyrus virginiana*), endlich die japanesische Lotuspflaume (*Diospyrus Kaki*) und andere.

Obgleich über die Geschichte des Tiroler Obstbaues so gut wie keine Daten nieder-gelegt sind, so steht es doch außer allem Zweifel, daß derselbe sehr alt ist.

Einen allgemeinen Aufschwung nahm der Obsthandel und damit auch die Obstproduction nach der Eröffnung der Schienenwege. Während früher der Transport des Obstes nach München auf der Landstraße, zum Theil durch die typischen Karrenzieher und Hausfurer und nach Wien meist zu Wasser, in nur verhältnißmäßig kleineren Mengen erfolgte, bemächtigten sich nun tüchtige Kaufleute in Bozen und Wien des Tiroler Obsthandels, und es steigerten sich sowohl der Absatz wie die Preise, was wiederum eine weitere Ausdehnung des Obstbaues nach jeder Richtung zur Folge hatte. Leider hielten die hohen Preise nicht lange an und wurde der Export nach Rußland, welches Land einer der Hauptconsumenten der feinen Sorten, namentlich des weißen Rosmarinapfels war, sowohl durch die Entwerthung des Rubels als auch durch den bedeutenden Zoll

wesentlich erschwert. Auch die in dem letzten Decennium eingetretenen Überschwemmungen, so namentlich jene von 1882, haben viele tausend Bäume zu Grunde gerichtet.

Unter den Männern, welche sich um die Förderung des Tiroler Obstbaues und Gartenbaues wesentliche Verdienste erworben haben, führen wir namentlich Seine kaiserliche Hoheit weiland Erzherzog Rainer an, welcher die Bestrebungen des damals bestehenden, von tüchtigen und einsichtsvollen Männern geleiteten Gartenbauvereins in Bozen wesentlich unterstützte und selbst größere Musteranlagen ausführen ließ.

Der feld- oder landwirthschaftliche Obstbau beschränkt sich in Nordtirol und in den höher gelegenen Seitenthälern Südtirols hauptsächlich auf die Bepflanzung von in der Nähe der Häuser gelegenen Grundstücken, das heißt, auf die Anlage sogenannter Baumgärten, Bangart, oder wie sie in Wälschtirol heißen „broili“, in geschlossenen, meist dicht stehenden waldbartigen Anlagen als Hochstamm, wogegen in den Hauptobstgegenden Südtirols die Anpflanzungen in etwas größeren Entfernungen geschehen, sich dagegen gleichmäßig auf Äcker und Wiesen und speciell die Pfirsichculturen zum Theile auch in Weingärten ausbreiten. Mit Rücksicht auf den Schutz gegen Wind werden in Südtirol fast durchgehends sogenannte Halbhochstämme von 1 bis 1.40 Meter Höhe gepflanzt.

Die zu regelmäßigen Obstanlagen verwendeten Grundstücke sind entweder von Natur aus von einer gewissen Feuchtigkeit oder wurde, wo dieses nicht der Fall ist, besonders in den vorzüglicheren Obstgebieten, Bewässerung eingeführt. Kastanienpflanzungen sind meist an den sonnigen Bergabhängen der Granit-, Porphyr- oder Basaltstücke waldbartig angelegt und sind auch diese häufig mit Bewässerungsanlagen versehen, da der Kastanienbaum besonders während der Blüte keinen Mangel an Feuchtigkeit leiden darf, soll er eine reiche Ernte geben.

Sind nun auch die natürlichen Verhältnisse des Landes der Obstproduction im Allgemeinen günstig, so müssen wir doch der Meinung entgegentreten, als ob die Natur hier Pomonas Güter ohne Zuthun der Menschenhand so überaus reichlich austreue. Der Schaden, den namentlich Schmarogerpilze in feuchten Jahren und zum Theile Insecten anrichten können, ist hauptsächlich bei dem Anbau von feinerem Tafelobst in manchen Jahren sehr groß. So ist es namentlich das *Fusicladium dendriticum* und *Fusicladium pyrinum*, welche Pilze nebst der Beschädigung der Ernährungsorgane das Obst schwarzfleckig — oder wie der Volksausdruck sagt jauchig — und daher als Tafelobst unbrauchbar machen. Die Bekämpfung dieser Parasiten durch Kupferverbindungen ist, mit Rücksicht auf die Höhe der Bäume, verhältnißmäßig schwierig, doch haben einzelne Versuche recht gute Resultate ergeben. Außerdem schädigt der sogenannte Mehlthau, *Oidium pomorum*, die jungen Triebe und Blätter, besonders einzelner feiner Sorten derart, daß deren Anbau in manchen Lagen nicht lohnt. Durch fleißiges Bestäuben

der Bäume mit Schwefelpulver hat man zwar diesen Schädling mit Erfolg bekämpft, dafür aber den Obstbau mit außerordentlichen Kosten an Arbeit und Material belastet.

Die Cultur und Behandlung der Obstbäume ist im Allgemeinen rationell und sehr intensiv, da der Obstproducent nur bei gründlicher Pflege eine wirklich gute Qualität zu erzielen vermag. Neben dem Feldobstbau entwickelt sich in den meisten größeren Orten der Gartenobstbau



Obstmarkt in Bozen.

in ganz außerordentlicher Weise, und bestehen unter anderem namentlich in Meran Formobstgärten in bedeutender Ausdehnung, in denen zumeist der weiße Wintercalvill, sowie einige der werthvollsten Birnsorten gezogen werden.

Die Zahl der im Großen angebauten Obstsorten ist eine sehr beschränkte; darin liegt auch zum Theil die Hauptstärke des Tiroler Obsthandels, der dadurch in die Lage versetzt ist, größere Mengen ein und derselben Sorte liefern zu können. Während das Obst der höheren Lagen etwas derberer Natur ist, zeichnen sich die hauptsächlich in Südtirol angebauten Tauben- und Rosenäpfel und Calvills durch elegante Form, Zartheit der Schale, durch zartes, weiches, leicht verdauliches und zum großen Theil stark gewürztes wohlgeschmeckendes Fleisch, ferner insbesondere durch lange Haltbarkeit aus.

Von den heimischen Sorten ist vor Allem der weiße Rosmarinapfel zu nennen, welcher als Qualitätssorte ersten Ranges den übrigen Tiroler Sorten den Weg bahnte, ja von dem der Ruf geht, daß ihm noch besondere geheime Kräfte innewohnen; demselben schließen sich seine Namensvettern der rothe und halbweiße Rosmarin an, ohne aber in der Güte ihren berühmt gewordenen Vetter zu erreichen; ferner der köstlichste, wirklich ein köstlicher Apfel von prächtigem Außern, der würzige und prachtvoll gefärbte Edelrothe mit äußerst mildem, fein aromatischem Fleische, der lachende Mantuaner und Böhmer und der zierliche „Schlatterer“ — der schlotternden Kerne halber so genannt. Von neu eingeführten Sorten verbreitet sich seit einiger Zeit, namentlich im Gartenobstbau, der König der Äpfel, der weltbekannte, köstliche weiße Wintercalvill, der in einzelnen Lagen ganz vorzüglich gedeiht.

Von Birnen nennen wir die Virgoulense — die Wintercitronenbirne, die weiße Herbstbutterbirne — die Sommercitronenbirne, die Spina Carpi, die süße Sorbetto, die als Einfielbirne bekannte kleine lange Muscatbirne — Grummetbirne, die Passa tutti, die unter dem Namen Pallabirne, Sommerapotheker- oder Türkenbirne bekannte alte Obstsorte, sowie die erst später eingeführte und stark verbreitete Williams Christbirne, Dieß Butterbirne, Winterdechantbirne, die Esperens-Bergamotte, die Gardenponts-Winter-, Butterbirne, Olivier de Serres u. s. w.

Von Steinobst sind es insbesondere der Pfirsich, die Aprikose (Marille), die Reineclauden, die Kirschen, denen größere Aufmerksamkeit gewidmet wird; von Kastanien sind die hellfarbigen frühen Kastanien, die sogenannte Rossara, und die später reisende dunkle Sorte, die Maronen, gepflanzt.

Die hauptsächlichste Obst-Productionszone ist jene des Etzthals und namentlich jene des mittleren Laufes der Etzch mit den Hauptgebieten von Bozen, Meran, Lana, Kaltern, Neumarkt. In diesen Gebieten finden sich zwar die meisten Obstsorten gepflanzt, doch ragt an Menge des Productes namentlich das Kernobst — Äpfel und Birnen — nebst den Kastanien hervor. Steinobst wird auf dem Mittelgebirge (Zwetschken) oder in der Umgebung

der Städte (Bozener Frühbirne), Pfirsiche und Reineclauden in den Weingartenlagen gezogen. Im unteren Etschthal sind als Hauptgebiete jene von Trient und Rovereto, sowie jene von Mezzolombardo, Lavis und Mori zu bezeichnen, und werden in diesen Gebieten namentlich Birnen, doch auch Äpfel und in ziemlich bedeutender Ausdehnung Kirichen, zum großen Theil großfrüchtige, hartfleischige Sorten gezogen, die einen gewissen Ruf erlangt haben.

Auch in dem oberen Etschthal, dem Vintschgau, ist der Obstbau noch ziemlich ausgebreitet, namentlich bis zur Laaserhöhe bei Schlanders, und producirt dieser Theil noch feineres Tafelobst, Kastanien und Nüsse, besonders aber sind die in großer Ausdehnung cultivirten Marillen eine Specialität dieses Thals geworden.

Audere sehr hervorragende Obstgebiete, in welchen die Obstkultur in den letzten Decennien große Fortschritte gemacht hat, sind jene des Eisackthals (Klaufen-Brigen), ferner namentlich das Nonsthal, auch das Sugana-, Avisio- und Sarcahtal, letzteres mit dem Gebiete am Gardasee. Außer durch Kern- und Steinobst sind diese drei Gebiete durch die dort gezogenen Kastanien und das Gebiet des Gardasees durch seine Olivenwälder bekannt. Auch das Innthal bildet ein ziemlich ausgedehntes Obstgebiet und werden dort hauptsächlich Kirichen, Zwetschken, Äpfel, Birnen und theilweise Marillen gezogen.

Die große wirthschaftliche Bedeutung des Obstbaues in Tirol und speciell in Südtirol illustriert sich wohl am besten durch Zahlen. Tirol producirt, Kastanien und Nüsse einbezogen, im Durchschnitt rund 146.200 Metercentner Obst; davon entfallen auf den deutschsprachigen Landestheil etwa 100.000 Metercentner, auf den italienischsprachigen der Rest, das ist 46.200 Metercentner. Der Gesamtobstexport Deutschtirols beziffert sich auf etwa 85.000 Metercentner, an welcher Zahl Nordtirol etwa mit 5000 Metercentner theilhaftig ist. Während jedoch noch im Jahre 1870 von Bozen aus 4000 Kisten weiße Rosmarinäpfel, 2500 Kisten rothe und halbweiße Rosmarinäpfel, Edelrothe, Böhmer und Mantuaner und etwa 5000 Kisten von den übrigen Apfelsorten in den Handel kamen, ging der Export und die Nachfrage nach hochfeiner Waare bis in das Jahr 1888 auf 4000 Kisten à 55 bis 60 Kilogramm zurück, dagegen steigerte sich der Versandt von Obst mittlerer Qualität. Auch bezüglich der Preise muß in der obigen Periode ein Rückgang verzeichnet werden; 1870 zahlte man für die Original-Bozener ganze Kiste weißer Rosmarinäpfel (circa 450 bis 500 Stück enthaltend) 40 fl., in den letztvergangenen Jahren nurmehr 24 bis 28 fl.; die Preise für mittelfeine Waare (sogenannte Faßwaare) können mit acht bis zehn Kreuzer für das Kilogramm angenommen werden. Erscheint die Production Südtirols auch im Ganzen nicht sehr hoch, so ist dabei jedoch zu bedenken, daß dieses Obst in einem relativ kleinen Gebiet producirt wird, und da es meist feines oder doch mittelfeines Obst ist, immerhin einen bedeutenden Werth repräsentirt, welchen man gewiß mit circa 700.000 fl. annehmen kann.

Ein höchst anziehendes Bild bietet die Obsternte. Das Obsterträgniß ist zuweilen, namentlich in den früheren Jahren, sehr häufig schon während der Baumbllüte an den Mann gebracht worden. Diese sogenannten Blütenkäufe kommen — und es ist dies nicht zu bedauern — allerdings nach und nach ganz außer Gebrauch, dagegen kommen Pachtungen des Obstnutzens einzelner Pflanzungen auf eine Anzahl von Jahren vor, wobei in den meisten Fällen der Käufer des Obstes einen Theil der Pflege, so zum Beispiel das Schwefeln der Bäume, übernimmt.

Sämmtliches Obst, das in den Handel kommt, wird gepflückt — geklaubt; die professionsmäßigen „Klauber“, meistens Gebirgsbewohner, gewohnte Steiger, benützen zur Ernte höchst einfache, aus einer Baumstange mit lärchenen Querschölzern — Sprossen — und mit einem aus Weißbuchen gefertigten beweglichen halbmondförmig ausge schnittenen Fuß gefertigte Leitern, sogenannte „Lehnen“, und zur Ernte des Kernobstes eine sehr praktische mit zwei Trägern versehene „Klaubschürze“. Das „geklaubte“ Obst wird in gepolsterten Körben vom Feld entweder direct in die Packlocalitäten getragen, oder dahin auf kleinen zweirädrigen Wägelchen für kürzere, oder auf großen Wagen, gut gepackt, für größere Strecken geführt.

Das auf Haufen geschichtete Obst kommt unter die Hand der Sortirerin, welche nur die vollkommen fehlerfreien schönen Stücke einer gewissen Größe als Prima und Secunda — „Kistenwaare“ — sortirt. Der Rest der gesunden Waare kleinerer oder gewisser gewöhnlicher Sorten kommt als „Faßwaare“ und die kleineren oder beschädigten Früchte als „Mostwaare“ in den Handel; von einzelnen besonders werthvollen Sorten scheidet das Detailgeschäft noch „Hochprima“ und „Cabinetwaare“ aus.

Die Cabinet- und Kistenwaare wird doppelt in Seidenpapier gewickelt und nach Volumen, und zwar in den Original-ganzen ($\frac{1}{1}$) oder Original-halben ($\frac{1}{2}$) Bozener Kisten, welche erstere 38 Centimeter hoch, 35 Centimeter breit und 83 Centimeter lang sind und je nach Größe der Früchte 450 bis 500 Stück enthalten, verkauft. Das Faßobst dagegen wird nicht gewickelt und nach Gewicht in Fässern von bestimmten Größen in den Versandt gebracht.

Sehr lebhaft geht es im Herbst in den Versandtgewölben zu. Hier wird Obst abgeladen, dort sortirt, gewickelt und vorsichtig in Kisten geschichtet, es werden Fässer gepackt und mit der Deckelpresse die Deckel in die gefüllten Fässer eingesetzt.

Von den allgemeinen Obstverwerthungsarten verbreitet sich insbesondere die Mostbereitung, in einzelnen Thälern die Herstellung von Dörrobst und Obstbranntwein; ebenso hebt sich die Fabrikation feinerer Obstconserven von Jahr zu Jahr. Diese Art Obstindustrie begann vor etwa 30 Jahren; jetzt bestehen zwei bedeutende Fabriken in Bozen, welche, da sie auch Gemüse- und Fleischconserven herstellen, eine große Anzahl von Personen

durch längere Zeit beschäftigen. Die südtiroler Obst- und Gemüseconserven erfreuen sich eines sehr guten Rufes und eines immer steigenden Absatzes.

Gleich wie der Obstbau findet auch der Gartenbau allseitige Pflege, wie die herrlichen Gärten von Bozen und Meran beweisen. Erwähnenswerth sind die Gemüsegärtnereien von Trient, der Spargelbau von Mori und die Cultur des Brocoli oder Spargelkohls in Torbole am Gardasee.

Die Forstwirthschaft in Tirol und Vorarlberg.

Wenn die Zahlen, welche uns die Statistik an die Hand gibt, für die Beurtheilung des Waldstandes allein maßgebend wären, so müßte Tirol mit einer Waldfläche von 1,037.276 Hektar oder 48 Procent der gesammten productiven Bodenfläche zu den bestbewaldeten Ländern der österreichisch-ungarischen Monarchie gehören, denn nur in Steiermark, Kärnten und der Bukowina finden wir ein gleich hohes Bewaldungsprocent. Indes zeigt uns ein auch nur flüchtiger Überblick über die Bewaldungsverhältnisse des Landes, wie auch schon aus den vielfach lautgewordenen Klagen über dieselben zu entnehmen ist, daß der Waldstand Tirols thatfächlich kein so befriedigender ist, als man nach den angeführten Ziffern vermuthen sollte.

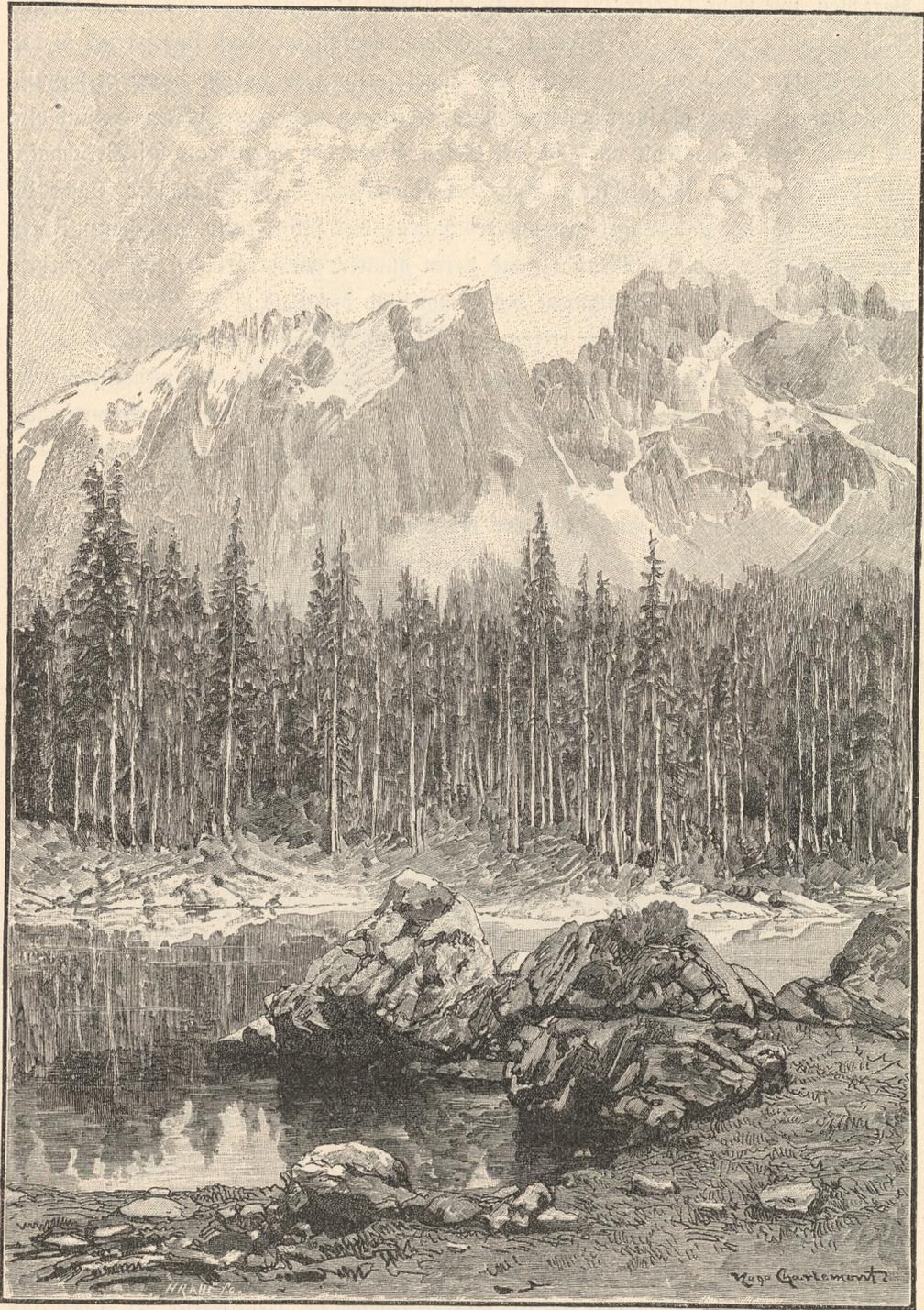
Für die Beurtheilung des wirklichen Waldstandes nach seiner wirthschaftlichen Bedeutung sowohl, als nach seiner Schutzwirkung für den Boden der zumeist sehr steilen Berglehnen und für die unterhalb liegenden Culturgründe ist eine erhebliche Reduction dieser Bewaldungsziffer nothwendig; einmal, weil in das Waldland vielfach kleinere und auch größere Ödflächen, wie Felsen, Schuttriesen und dergleichen mehr, ferner ertraglose Legföhrenbestände miteinbezogen sind, dann aber und zumeist wegen der geringen Bestockung vieler ausgedehnter Waldcomplexe, wegen welcher allein, wenn die wirklich vollbestockte Fläche ausgemittelt werden sollte, in manchen Thälern eine Reduction der im Kataster als „Wald“ ausgewiesenen Fläche um ein Dritteltheil bis zur Hälfte erfolgen müßte.

Die Ursache dieses im Ganzen wenig befriedigenden Waldstandes ist einerseits in der Hochgebirgsnatur des Landes selbst zu suchen, in der vielfachen Unterbrechung und Gefährdung, welchen hier der Wald in steilen und felsigen Gebirgshängen, durch Felsabstürze, Schuttriesen, Wildbäche und Lawinen ausgesetzt ist: so sind im Ökthal allein im Jahre 1888 171 große Lawinen niedergegangen, wodurch weite Strecken bisher gut erhaltenen Waldes vernichtet wurden, andererseits haben aber auch die Besitzverhältnisse daran ihren wesentlichen Antheil. Der größte Theil des Waldstandes, nahezu 80 Procent desselben, ist im Besitz der Gemeinden oder Eigenthum kleinerer bäuerlicher Grundbesitzer, also in Händen, welche wenig geeignet sind, aus eigenem Antrieb in ihrer Wirthschaft jene Vorsorge für die Zukunft und jene Sparsamkeit in der Gebarung mit dem

vorhandenen Waldbcapital walten zu lassen, wie sie gerade für eine Forstwirthschaft im Hochgebirge unerlässlich sind; dagegen fehlt jener private Großgrundbesitz, welcher in anderen Ländern den Waldculturen den Charakter einer pfleglichen und conservativen Wirthschaft aufprägt, in Tirol fast gänzlich. Der Waldbesitz der Fideicommissgüter ist (mit kaum 2000 Hektar) verschwindend klein und auch der Besitz der geistlichen Stiftungen (der Klöster und des Bisthums Brixen) beträgt mit 11.344 Hektar nur 1 Procent des Gesamtwaldstandes. Der Großbesitz an Wald ist daher zumeist nur durch die Staatsforste, welche 111.588 Hektar oder 10·7 Procent des Gesamtwaldstandes umfassen, dann durch den Besitz einiger großen Gemeinden oder Gemeindegruppen vertreten, unter welchen letzteren insbesondere der Waldbesitz der Gemeinden von Ampezzo mit 10.730 Hektar und jener der Generalgemeinde Fleims mit 11.705 Hektar als ein sehr werthvoller und in letzter Zeit auch wohlbewirthschafteter hervorzuheben ist.

Bis zur Mitte dieses Jahrhunderts hatte der Staat durch eine Reihe von älteren Waldbordnungen, insbesondere aber auf Grund der Ferdinandeischen Bergwerks- und Waldbordnung vom Jahre 1553 das Eigenthumsrecht auf alle Wälder des Landes, soweit solche nicht besonders durch Brief und Siegel an Private oder Stiftungen „verliehen“ waren, behauptet; der Bevölkerung waren bloß Einforstungsrechte zugestanden, doch waren den Gemeinden schon damals bestimmte Waldstrecken zur Holz-, Streu- und Weidenuzung zugewiesen. Dieselben waren zum Theile — so im Pusterthal in den Jahren 1700 bis 1730, im Vintschgau zu Ende des vorigen Jahrhunderts — sogar an die einzelnen Güter vertheilt worden. Den vielfachen Eigenthumsansprüchen und übermäßigen Nutzungsanforderungen, welche aus diesem Verhältniß im Laufe der Zeit erwachsen waren, wurde durch die Entschließung weiland Seiner Majestät des Kaisers Ferdinand vom 6. Februar 1847 ein Ende gemacht, durch welche bestimmte, schon bisher für den Staat — hauptsächlich zur Sicherung des Betriebes der Salinen- und Montanwerke — reservirte Wälder als Staatsforste vorbehalten, alle übrigen aber in das Eigenthum der Gemeinden übertragen wurden.

Der größte Theil des heutigen Staatsforstbesitzes wird demnach auch durch die ehemaligen Salinen- und Montanforste des Unter- und Oberinntals gebildet, zu welchen noch die wenigen Staatsforste Südtirols als frühere Cameralforste hinzukommen. Nur im Unterinntal bilden die Staatsforste mit 43 Procent des dortigen Gesamtwaldbestandes einen wesentlichen und den Charakter der Waldwirthschaft überhaupt mitbestimmenden Antheil desselben; insbesondere sind es hier die zwischen dem Zinntal und der Landesgrenze gegen Baiern gelegenen Forste von Thiersee, Brandenburg, Achenthal, Hinterriß und Scharnitz, welche einen großen Besitzcomplex und zugleich eines der geschlossensten und schönsten Waldgebiete Tirols überhaupt darstellen. Im Oberinntal und Lechthal bilden die Staatsforste, vielfach zerstreut in einzelnen kleineren oder größeren



Der Karrerwald bei Wesschnofen mit dem Karrersee und dem Latemar im Hintergrund.

Parzellen, nur mehr 14 Procent, im deutschen Antheil von Südtirol nur $1\frac{1}{2}$ und auch im Gebiete von Trient nur $2\frac{1}{2}$ Procent der Gesamtwaldfläche; doch sind speciell in den beiden letzteren Gebieten einige Perlen des Staatsforstbesitzes sowohl ihrem verhältnißmäßig hohen Ertrage als ihrer landschaftlichen Bedeutung nach zu verzeichnen. Es sind dies die Forste des Willnösthals am Fuße der Geißlerspizen, der Karrerwald bei Welschnofen mit dem herrlichen schwarzblauen Auge des Karrersees, in dessen ruhiger Fläche die Dolomitwände des Latemargebirges und des Rosengarten sich spiegeln, die schönen Forste von Paneveggio und St. Martino, aus deren dunklem Vordergrund sich die weißen oder rosig angehauchten Felsstürme des Cimon und der Pale di St. Martino doppelt wirksam herausheben, endlich der ertragreiche Staatsforst Cadino bei Cavalese.

Den letzteren Forsten kommt es sehr zu statten, daß sie nicht oder wenigstens nicht bedeutend mit Einforstungsrechten belastet sind, wie dies leider bei den Staatsforsten Nordtirols noch im Übermaße der Fall ist. Im Ganzen sind in Tirol heute noch 60 Procent des Waldstandes mit Holz-, Streu- oder Weideservituten belastet, ein Umstand, der sehr wesentlich der Erreichung eines guten und pfleglichen Zustandes der betreffenden Wälder entgegenwirkt. Besonders gilt dies von der in den Staatsforsten des Zillerthals, des Achenthals und anderen, im Wege des Einforstungsrechtes ausgeübten Astfreunzung (Schneitelung), welcher Mißhandlung des Waldes mit der Zeit sowohl dieser selbst, als auch der Waldboden zum Opfer fallen müssen.

Neben dem Staatsforstbesitz ist im Unterinntal (den politischen Bezirken Ruffstein, Rißbichl, Schwarz und Innsbruck) der Privatwaldbesitz mit 46 Procent des Gesamtwaldstandes überwiegend und es bildet hier der Waldbesitz der Gemeinden mit 11 Procent nur einen geringen Antheil; dagegen überwiegt der letztere im Oberinn- und Lechthal mit 66 Procent, noch mehr aber im Gebiete von Trient mit 86 Procent der Gesamtfläche. Im deutschen Antheil von Südtirol entfallen außer den wenigen Staatsforsten 41 Procent auf den Besitz der Gemeinden und 57 Procent auf Privateigenthum; letzteres überwiegt namentlich, und zwar vielfach als sehr klein parzellirter Besitz, im Pustertal.

Der Betriebsform nach ist der Hochwaldbetrieb, und zwar in den Staatsforsten und einigen größeren Privatforsten vorwiegend als schlagweiser, theils auch als geregelter Plenterbetrieb, in den Gemeinde- und kleinen Privatforsten meist als ungeregelter Plenterbetrieb fast allein herrschend. Nur einige Gebiete Südtirols, in welchen die Niederwaldwirtschaft vorwiegt, bilden eine Ausnahme. In Nordtirol sind es nur die meist mit Erlen bestockten Auwaldungen des Innthals und einiger Seitenthäler, in welchen die Form des Niederwaldes mit 1·8 Procent des betreffenden Waldstandes vertreten ist.

Die Holzarten, welche das Bild dieser Hochwälder zusammensetzen, sind im größten Theile des Landes, insbesondere auf den Urgebirgsböden der Centralkette der Alpen, fast

ausschließlich Nadelhölzer, und zwar ist es vorwiegend die Fichte, welche theils in reinen Beständen, theils als vorwiegende oder wenigstens eingesprengte Holzart allein etwa 70 Procent dieses Waldstandes bildet. Gänzlich fehlt diese Holzart nur in jenen Gebieten Südtirols, in welchen die Niederwaldwirthschaft die Nadelhölzer überhaupt verdrängt hat.



Die Lärche der Hochlage.

Neben der Fichte ist in fast allen Thälern des Centralalpenstockes die Lärche mehr oder weniger stark verbreitet. Sie gelangt als echter Hochgebirgsbaum hier zu sehr schöner Entwicklung und bildet in den oberen Thalstufen oder höher gelegenen Seitenthälern nicht selten die einzige Bestockung oder wenigstens vorwiegend die außerdem mit Birben und Fichten gemischten Bestände. Unter ihrer leichten Beastung und Benadelung erhält sich

bei einigermaßen günstigen Bodenverhältnissen eine dichte Grasnarbe, und dies macht dem bäuerlichen Besitzer diese Holzart um so werthvoller. Aus dem gleichen Grunde bildet auch die Lärche fast ausschließlich die Bestockung der sogenannten Bergwiesen, welche als nicht zum Waldlande gerechnet in manchen Thälern, wie zum Beispiel im Nonsthal, einen nicht unbedeutenden Beitrag zur Holzproduction liefern, zumal solche Bergwiesen als ein wohl behütetes Privateigenthum nicht selten besser bestockt sind als der nebenanstoßende übermäßig ausgenützte Gemeindewald. Neben der Lärche theilt sich in diesem Gebiete hauptsächlich die wegen ihres Holzes und ihrer Früchte beliebte Zirbe in die Aufgabe, die Bestockung der obersten Thalstufen und der höchsten Waldregion zu bilden. Wenn auch in manchen Gebieten, wie zum Beispiel im Grödnertal, durch übermäßige Nutzung bereits stark zurückgedrängt, bildet dieselbe doch in einzelnen Thälern der Centralalpen, wie zum Beispiel im Öththal, im Kaunser- und Pfunderertal, im Sulden- und Martellthal noch einen ansehnlichen Theil der Bestockung; sie trägt hier mit ihrer — im Gegensatz zur Lärche — gedrungenen Form und der dichten, blaugrau angehauchten Venadlung wesentlich dazu bei, das sonst leicht einförmig wirkende Bild des reinen Nadelholzwaldes zu beleben. Sehr dankenswerth sind die Bestrebungen der Staatsforstverwaltung und der politischen Forstorgane, die Erhaltung und weitere Verbreitung dieser werthvollen Holzart durch Anpflanzungen zu sichern, zu welchem Zwecke eigene Zirben-Pflanzgärten an mehreren Orten angelegt worden sind.

Die vorwiegend den Kalkbergen angehörige Lärche fehlt in vielen Thälern des Urgebirgsbodens in den Centralalpen ganz und hat im Ganzen hier nur geringe Verbreitung; an ihre Stelle tritt in brüchigen steilen Hochlagen zumeist die Grün- oder Alpenerle mit ihren undurchdringlich dichten Beständen. Außer dieser und der in den Thalsohlen angesiedelten Weißerle sind Laubhölzer in diesem ganzen Gebiete selten. Wohl findet sich die Birke, die ja wie die Kiefer unter den Nadelhölzern überall ihr Heim hat und mit dem schlechtesten Standorte vorliebnimmt, in den durch Streu- und Weidenutzung herabgekommenen, meist zunächst den Ortschaften gelegenen Berglehnen, wo sie im Verein mit einzelnen verbissenen Nadelholz-Jungwüchsen einen sehr lichten und kümmerlichen Bestand bildet, der jedoch kaum mehr auf die Bezeichnung als „Wald“ Anspruch erheben kann. Umso mehr verdienen jene einzelnen Laubholzgruppen oder auch kleinere Bestände von oft prächtigen Bergahornstämmen, von Eschen oder auch Linden (wie zum Beispiel bei Habichen im Öththal) und anderen Laubhölzern als besondere und hier seltene Zierden der Landschaft die möglichste Schonung.

Abwechslungsreicher und freundlicher als das eben geschilderte ist das Waldbild in dem Gebiete der nördlichen Kalkalpen durch die hier häufige Beimengung von Laubhölzern, insbesondere der Buche, welche hier fast allenthalben meist eingeprengt in den

Nadelholzbestand, zum Theile auch in kleineren reinen Beständen auftritt und in den bäuerlichen oder Gemeindewaldungen schon ihres Streuertrages wegen geschätzt ist.

Auch der Nadelwald zeigt hier eine mannigfach abwechselnde Zusammensetzung; zur Fichte gesellt sich in den besseren Standorten und schattenseitigen Gehängen die Tanne, auf



Zirbengruppe im Zillertal.

sonnigen Kiefern und auf Schuttböden die Kiefer, in den höheren Lagen die Lärche; auch die Zirbe fehlt nicht ganz und selbst die bereits seltene Rothbeie findet sich hier und da in einzelnen sehr alten und starken Exemplaren. Die oberste Region wird hier durchwegs und oft in großer Ausdehnung von der Legföhre eingenommen, deren Bestände, wenn auch wenig nutzbar, so doch als wirksamer Schutz für die unterhalb liegenden Waldflächen von Bedeutung sind. Fast ausschließlich der Kiefer gehören die südseitigen und steilen Abhänge der das Inntal und Stanzertal von Innsbruck bis zum

Urlberg begleitenden Bergketten an, wo dieselbe auf dem meist trockenen und felsigen Boden allerdings nur kümmerliche Bestände zu bilden vermag.

Im Süden der Centralkette, also im unteren Etschthal und dessen Seitenthälern, sowie den kleineren, direct nach Italien ausmündenden Thälern Wälschtirols haben wir zwei wesentlich verschiedene Waldformen zu unterscheiden. Der Hochwald ist hier in die höher gelegenen Thäler und in die obere Region der Gehänge zurückgedrängt, während im Hauptthal und auch in der unteren Region der mehr bevölkerten Seitenthäler die Niederwaldwirthschaft platzgegriffen hat. Überwiegend ist diese Wirthschaftsform in den politischen Bezirken Riva mit 84 Procent, Trient mit 70 Procent und Rovereto mit 51 Procent; im Bezirk Tione nimmt sie 48 Procent, in jenem von Borgo 40 Procent der Waldfläche ein. Längs des Etsch- und Eisackthals reicht dieselbe bis über Bozen nach Waidbruck und bis gegen Meran hinauf, so daß in den beiden Bezirken von Bozen und Meran immer noch 12 und 11 Procent des Waldstandes ihr angehören. Diese buschartigen, nur selten mehr als mannshohen Niederwaldbestände sind zumeist aus einer größeren Zahl verschiedener Laubhölzer zusammengesetzt; vorwiegend sind darin theils Eichen, theils die Buche, nicht selten auch allerhand Gesträuche von Hasel, Sauerdorn, Afazien u. s. w., an den Flußläufen Erlen und Pappeln.

Das Vorkommen der edlen Kastanie, welche besonders gerne zu Rebpfählen benutzt wird, der Blüten-Eiche, des Summach, der in nicht unbedeutender Menge als Gerbe- und Färbemittel exportirt wird, der Hopfenbuche und selbst immergrüner Eichen verleiht diesen Buschwäldern den Charakter einer südlichen Vegetation; die sehr kurze Umtriebszeit von oft nur 4 bis 6 Jahren, seltener 10 bis 12 Jahren, in welcher diese Bestände genutzt werden, ist zwar in den Verhältnissen der meist armen und überbevölkerten Gemeinden begründet, bildet jedoch eine Gefahr für den dauernden Bestand derselben, so wie auch manche der kahlen oder mit nur wenigem Buschwerk bestockten Lehnen, die sich in Südtirol in bedeutender Ausdehnung vorfinden, unzweifelhaft schon in früherer Zeit aus solchen Niederwaldsflächen hervorgegangen sind.

Als Hochwaldbestände sind die Laubhölzer in Südtirol nur selten zu finden, nur hier und da sind Buchen, einzelne Eichen, Ulmen oder Kastanien dem Nadelwald eingesprengt oder bilden auch für sich kleinere Horste. Im Hochwald ist auch hier die Fichte weitaus überwiegend und bildet vielfach nahezu allein die Bestände. Sie gelangt hier, begünstigt durch wärmeres Klima und kräftigen Boden, selbst noch in den Hochlagen zu besonders schöner und werthvoller Entwicklung, und wir finden in Höhen von 1.500 bis 1.700 Meter noch mächtige Fichtenstämme von 36 bis 40 Meter Höhe, die ob ihrer Feinjährigkeit und Astreinheit für Schnitt- und Resonanzhölzer besonders geschätzt und (speciell aus dem Staatsforste Paneveggio) auch als Mastenhölzer für die Marine verwendet werden.

Neben der Fichte erscheint, namentlich in den höheren Regionen, fast überall die Lärche, in tieferen Lagen die Tanne, selten die Kiefer; auch die Zirbe ist, zumeist als oberster Waldgürtel, im östlichen Theile Südtirols ziemlich verbreitet, deren schmackhafte Nüsse aufzuknacken eine Lieblingsbeschäftigung der italienischen Bevölkerung bei ihren abendlichen Zusammenkünften bildet.

Der Waldstand in Vorarlberg ist, wenn auch mit 28 Procent der productiven Bodenfläche des Landes weniger ausgedehnt, so doch in Bezug auf Erhaltung und Bestockung entschieden besser und befriedigender als jener Tirols. Die Gesamtwaldfläche dieses kleinen Landes beträgt nur 67.670 Hektar, wovon 46.7 Procent den Gemeinden und nahezu 52 Procent dem bäuerlichen oder sonstigen kleineren Privatbesitz angehören. Der Großgrund- oder Fideicommißbesitz fehlt auch hier nahezu ganz und der Waldbesitz des Staates ist durch die Abtretung der früher ausgedehnteren Besitzflächen an die eingeforsteten Gemeinden auf die geringe Fläche von 1049 Hektar oder $1\frac{1}{2}$ Procent des Gesamtwaldstandes beschränkt. Gleichwohl ist der Waldstand im Ganzen ein guter zu nennen, was zum Theil den zumeist sehr günstigen Bodenverhältnissen und der geringeren Ausnützung auf Streu (der Vorarlberger bezieht heute bereits Stroh als Streumaterial aus Amerika), zum Theil vielleicht auch dem Sinn für Ordnung und Nettigkeit, der den Vorarlberger überhaupt auszeichnet, zuzuschreiben ist. Die Bewirthschaftung erfolgt fast durchwegs im Plenterbetriebe auf Grund der von den politischen Forstorganen in allen Waldungen ohne Ausnahme vorzunehmenden Holzauszeige. So wie in Vorarlberg überhaupt auf kleinem Raume mancherlei klimatische und wirthschaftliche Gegenätze sich vereinen, so finden wir sie auch im Walde vom Charakter des eigentlichen Hochgebirgswaldes in den gegen die Scesaplana- und Silvrettagruppe ansteigenden Thälern, wo neben der Fichte die Bergkiefer und Lärche herrscht und auch die Legföhre weite Strecken einnimmt, bis zum prächtigen üppigen Laubwald am Fuße der die Rheinebene begrenzenden Berge und den Erlenniederwäldern in dieser selbst. Die ertragreichsten Wälder sind wohl jene in dem Abfall des Bregenzerwaldes gegen die Rheinebene um Rankweil, Hohenembs und Dornbirn, worunter auch der sehr gut erhaltene Gemeindewald von Dornbirn mit über 800 Hektar und der kleine Staatsforst Müsel-Rudach. Das landschaftlich anziehendste Waldbild aber bietet unstreitig der Bregenzerwald selbst mit seiner steten Abwechslung zwischen Wiese, Wald und Weideland, wo die in den dunklen Fichten- und Tannenwald eingesprenkten Laubhölzer, wie Buchen, Ulmen, Eschen, Eichen und Bergahorn, an den vielfachen und von ihnen mit Vorliebe besetzten Waldrändern zu schöner individueller Entwicklung und Geltung kommen. Auch die Zirbe und die Rotheibe finden sich hier und da und die Legföhre nimmt die felsigen Hänge der Canisfluhe und Mittagsspitze ein; dagegen fehlen hier die Kiefer und die Lärche. Der gute Stand dieses Waldgebietes

ist umsomehr hervorzuheben, als dasselbe fast ausschließlich in kleinerem Privatbesitz sich befindet.

Neben der Bedeutung, welche dem Waldstande von Tirol und Vorarlberg in Bezug auf die Schönheit und Annehmlichkeit der Landschaft, dann seiner Schutzwirkung und seines Einflusses auf den Ablauf der Gewässer wegen zukommt, darf dessen wirtschaftliche Bedeutung, der Nutzen, welchen er durch den Ertrag an Producten, als Quelle des Arbeitsverdienstes und als Grundlage mehrfacher Industriezweige sowohl dem Besitzer als der Volkswirtschaft im Ganzen gewährt, nicht übersehen werden, wenn auch im eigentlichen Hochgebirgswalde die erstere Bedeutung als Schutzwald nicht selten gegen die letztere überwiegt. Zumal in einem Lande, von dessen productiver Bodenfläche nahezu die Hälfte dem Walde gewidmet ist und in welchem auf jeden Bewohner mehr als ein Hektar Wald entfällt, soll die Forstwirtschaft nicht nur den laufenden Bedarf der Bevölkerung an Producten des Waldes decken, sondern sie ist hier berufen, auch eine der bedeutenderen Einkommenquellen des Landes, sei es durch die Ausfuhr von Rohproducten, sei es durch industrielle Verarbeitung derselben im Lande selbst zu bilden. In der That bildet auch das Holz neben den Producten der Viehzucht einen der wichtigsten Ausfuhrartikel des Landes, besonders in Südtirol, wo das Etschthal die Pforte zu der walddarmen lombardisch-venetianischen Ebene erschließt und auch über Venedig in den Orient sich längst ein bedeutender Holzhandel entwickelt hat.

Die Wälder Nordtirols waren in früherer Zeit zumeist dem Montan- und Salinenbetrieb dienftbar, und auch jetzt noch wird, nachdem die vorübergehend in Aufschwung gekommene Ausfuhr nach Deutschland durch die hohen Holzzölle wieder gedrückt ist, der Ertragsüberschuß zumeist industriellen Unternehmungen im Lande zugewendet. Wenn es auch keinem Zweifel unterliegt, daß die bedeutende Holzausfuhr Tirols in der letzten Zeit zum Theil in der Aufzehrung der aus der Vergangenheit überkommenen Überschüsse von haubaren Beständen begründet war und daher in gleicher Höhe kaum aufrecht erhalten werden könnte, so wird es der verhältnißmäßig große Waldstand des Landes bei einigermaßen angemessener Bewirtschaftung doch jederzeit ermöglichen, daß ein nicht unbedeutender Überschuß über den Bedarf des Landes selbst, namentlich in der Form werthvoller Nußhölzer, an die weniger walddreichen Nachbarländer abgegeben und damit ein wesentlicher Beitrag zum Volkseinkommen erzielt werde.

Der Jahreszuwachs, also auch der nachhaltige Ertrag sämtlicher Wälder von Tirol und Vorarlberg kann mit zwei bis zweieinhalb Millionen Festmeter veranschlagt werden, wovon nur etwa zwei Drittel für den Bedarf der Bevölkerung an Brenn- und Nußholz erforderlich sein dürften. Dieser Ertrag und somit auch der für die Ausfuhr verbleibende Überschuß könnte für die Zukunft noch sehr namhaft erhöht werden, wenn

in den Gemeinde- und kleinen Privatwaldungen die heute noch übermäßig geübte Weide- und Streunutzung eingeschränkt und überhaupt der Erziehung von Nußholzbeständen mehr Pflege zugewendet würde. Von welcher Bedeutung eine solche Erhöhung der Nußholzproduction für das Einkommen des Landes sein müßte, geht daraus hervor, daß heute das in größter Menge zur Ausfuhr gelangende Fichtennußholz an den Ausfuhrstellen durchschnittlich einen Werth von sechs bis zehn Gulden pro Festmeter repräsentirt, wovon etwa die Hälfte als Holzwerth zu rechnen ist und die andere Hälfte auf Arbeitsverdienst und Frachtkosten entfällt. Den Hauptausfuhrartikel bilden die Sägehölzer, in Tirol allgemein „Musel“ genannt, theils als solche im rohen Zustande, theils in Form des daraus erzeugten Schnittmaterials. Mit der Erzeugung von Brettern und sonstigem Schnittmaterial sind in Tirol fünf Dampf Sägen mit 34 Bundgattern und 1472 einfache Wassersägen, in Vorarlberg eine Dampf säge (in Hard am Bodensee) mit sechs Bundgattern und 227 Wassersägen beschäftigt. An sonstigen Zweigen der Holzindustrie sind zu nennen in Tirol die Erbauung von Schiffen und Zillen am Inn, welche jedoch gegen früher erheblich zurückgegangen ist, die Zündholzfabrication, wofür sechs Fabriken im Lechthal, Pusterthal und Ampezzo bestehen, die Erzeugung von Holzwolle (besonders in St. Johann), dann von Peitschenstielen aus den Schößlingen des Bürgelbaumes in Tajo (Nonsthal), die Holzschnitzerei in Gröden, welche zumeist Birkenholz verarbeitet, die Fourniererzeugung (in Trient), endlich die Korbflechterei in Oles und Proveis; in Vorarlberg eine Holzspulensfabrik in Feldkirch und die Erzeugung von Krauthobeln im Montafonerthal.

Die Holzverkohlung hat früher einen namhaften Betriebszweig der Forstwirtschaft gebildet, sie ist jedoch durch den Rückgang der Eisenindustrie und die Verwendung von Steinkohlen für dieselbe sehr wesentlich eingeschränkt worden; immerhin bestehen noch für ihren Betrieb in Tirol zehn und in Vorarlberg zwei ständige Meilerkohlungen nebst zahlreichen kleinen nicht ständigen Kohlstätten. An Stelle der Verwendung des schwächeren Holzes zur Kohlung ist nunmehr zum Theile die Erzeugung von Holzstoff zur Papierfabrication getreten, wofür bereits vier Etablissements, und zwar eine Cellulosefabrik (für Erzeugung auf chemischem Wege) in Wörgl und drei Holzschleifereien in Senbach, Absam und Imst errichtet worden sind.

An der Waldarbeit nimmt in Tirol, nachdem hier der Wald sozusagen Eigenthum Aller ist, auch die ganze ländliche Bevölkerung neben der Feldarbeit Antheil; ein eigentlicher, handwerksmäßig gebildeter Stand von Holzknechten, Tristern oder Köhlern, wie er in anderen Alpenländern, namentlich in Obersteiermark und dem Salzkammergute sich findet, hat sich nur in einigen der größeren Staatswaldcomplexe, wie Brandenburg, Thiersee und Achenthal herausgebildet, weicht aber auch dort mehr und mehr der freien Betheiligung an diesen Arbeiten.

Für den Transport des Holzes waren früher die Hauptflüsse des Landes, Inn und Etzch nebst deren Seitenzuflüssen, in ausgedehntem Maße dienstbar gemacht und zu diesem Zweck eine große Anzahl von Triftbauten, namentlich an den kleinen Seitenflüssen errichtet worden. In den Hauptthälern, soweit die Schienenstränge der Süd- und Staatsbahn dieselben durchziehen, haben nunmehr diese größtentheils den Holztransport übernommen, und auch in den Seitenthälern tritt der Transport des werthvolleren Nutzholzes per Achse mehr und mehr an Stelle des allerdings billigen, aber dem Handelswerth des Holzes abträglichen Wassertransportes; immerhin aber kommt der Trift für die Bringung des Brennholzes in vielen Seitenthälern noch heute eine wichtige Rolle zu. Als bedeutende und technisch interessante Triftbauten sind jene an der Brandenberger und Thierseer Ache, dann die Triftstrecke am Cismone bei Primiero zu nennen.

In Vorarlberg wird die Trift gleichfalls zur Bringung des Holzes aus den meisten Seitenthälern bis in das Hauptthal benützt; ebenso werden die Hölzer des Bregenzerwaldes, einschließlich der schweren Sägeblöcke, auf der Bregenzer Ache bis Hard getriftet, obwohl diese Ache mit ihrem breiten, verschotterten Flußbett dafür wenig geeignet ist und die Anlage einer gut fahrbaren Straße hier entschieden vortheilhafter wäre. Nachtheilig erweist sich die in Tirol vielfach übliche Abbringung des Holzes aus den Fällungsorten bis zur Thalsohle auf sogenannten Erdriesen, wodurch bei lockerer Bodengrundlage gar manche tiefe Runse gebildet und so ein späterer Wildbach vorbereitet wird.

Neben dem Holztrage spielen in allen Waldungen der Gemeinden und bäuerlichen Besitzer die Nebennutzungen, insbesondere jene, die zu Gunsten der Landwirthschaft entnommen werden, wie Weide- und Streunutzung, eine bedeutende Rolle, ja sie werden hier nicht selten zur eigentlichen Hauptnutzung. Auch die Harznutzung, insbesondere das Anbohren der Lärchen zur Terpentingewinnung (das Vergetzbohren) wird in Tirol fast allenthalben ausgeübt und liefert einen namhaften Ertrag. Über die Größe dieser Nutzungen und deren Werth im Ganzen läßt sich jedoch eine einigermaßen verlässliche Ziffer kaum feststellen. Solange diese Nutzungen das zulässige, mit der Walderhaltung vereinbare Maß nicht überschreiten, müssen sie als durch die Besitzverhältnisse berechtigt angesehen werden; wo aber infolge der Armuth oder des Unverständnisses der Bevölkerung diese Nutzungen übermäßig ausgeübt werden, wo — wie dies in Tirol nicht selten der Fall ist — dem Walde Ast- und Bodenstreu zugleich entzogen werden, daneben noch die Viehweide ausgeübt und die bereits verkümmerten Bestände auch noch auf die Harz- oder Terpentingewinnung verpachtet werden, oder wo die Weide mit Hunderten von Ziegen Jahr für Jahr dieselben Jungbestände zu Schanden frißt, da müssen diese Nutzungen zum Ruin des Waldes führen, und hier ist es die schwierige Aufgabe der vom Staate bestellten Forstaufsichtsorgane, auf die möglichste Beschränkung dieser Nutzungen hinzuwirken.

Bei dem Überwiegen des bäuerlichen Waldbesitzes, welcher stets geneigt ist, die Nutzungen des Augenblicks, wenn auch auf Kosten der Zukunft, möglichst auszudehnen, kommt der Widerstreit zwischen den persönlichen Interessen des Einzelnen und jenen der Gesamtheit in Tirol weit schärfer als anderswo zur Geltung, und es ist deshalb auch hier eine eingreifendere Beaufsichtigung der Waldwirthschaft von Seite des Staates, als sie sonst in anderen Ländern geübt wird, unerlässlich. Schon in früheren Jahrhunderten haben die Landesfürsten diese Nothwendigkeit erkannt und ihr durch den Erlaß von Walddordnungen und durch Aufstellung eigener Waldmeister und Forstknechte, welchen zugleich die Bewirthschaftung der eigentlichen Staatsforste übertragen war, Rechnung getragen. Eine von der Staatsforstverwaltung vollkommen getrennte Organisation des den politischen Behörden zugewiesenen Forstaufsichtsdienstes wurde für Tirol und Vorarlberg erst im Jahre 1873 durchgeführt und im Jahre 1883 auf den gegenwärtigen Stand von drei Landesforstinspectoren und 48 forsttechnischen Organen erweitert, welchen neben der Forstaufsicht im Allgemeinen auch die Bewirthschaftung sämmtlicher Gemeindewälder zukommt. Zur Unterstüzung dieser Organe in den beiden eben bezeichneten Richtungen sind außerdem vom Lande und von den Gemeinden selbst eine Anzahl von Forstwarten und Waldbaufsehern bestellt. Der günstige Einfluß dieser Einrichtung macht sich in der Beschränkung früherer übermäßiger Nutzungen, namentlich der Ziegenweide, in der zweckmäßigeren Art und Weise ihrer Ausübung, insbesondere aber in der Hebung des Culturwesens und besseren Obforgen für die Wiederbewaldung heute schon in sehr erfreulicher Weise geltend. Im Forstculturwesen geht die Staatsforstverwaltung selbst durch ihre sorgfältig ausgeführten Aufforstungen mit dem besten Beispiel voran; außerdem verdienen die mit großer Ausdauer unter sehr schwierigen Verhältnissen ausgeführten Aufforstungen in den kahlen Buntschgauer Sonnbergen hier besonderer Erwähnung, welche, von Herrn Dr. Flora in Mals bereits vor Jahrzehnten begonnen, gegenwärtig von ihm und den politischen Forstorganen mit bestem Erfolge fortgeführt werden.

Die Jagd und Fischerei in Tirol und Vorarlberg.

Ein Gebirgsland wie Tirol erscheint zur Vergung eines vorzüglichen Wildstandes in hohem Maße geeignet, und ist ein solcher in den ausgedehnten Revieren hoher und vermöglicher Jagdherren längs der bairischen Grenze, von Ruffstein bis in den Bregenzer Wald hinein auch thatsächlich vorhanden. Dieselben umfassen ausgedehnte Staats- und Domänenforste, welche auf viele Jahre an Seine kaiserliche und königliche Hoheit den Erzherzog Ludwig Victor, an Ihre Hoheiten den regierenden Herzog Ernst II. von Sachsen-Coburg und Gotha, den Herzog Ernst von Sachsen-Altenburg, den Herzog August von Sachsen-Coburg-Gotha, an Seine Durchlaucht den Fürsten Hermann von Hohenlohe-Langenburg

und andere zumeist dem Hochadel angehörige Jagdsfreunde verpachtet sind und im Verein mit den angrenzenden königlich bayerischen Revieren den Grundstock bilden, auf welchem die Jagd vorzüglich gedeiht. In Vorarlberg sind es meist hervorragende Industrielle, welche sich Verdienste um die Hebung der Jagd erworben haben.

An diese gesegneten Reviere, welche auch heute noch einen durch das linke Innufer begrenzten Rothwildstand, zahlreiche Gemsen und einige Rehe beherbergen, reihen sich noch die ausgedehnten fürstlich Auerzperg'schen Gemsjagden in den Seitenthälern des Zillertals und einige ebenfalls ärarische Jagdgebiete bei Pfunds im Oberinntal und im Pustertal an. Der übrige Grundbesitz, wenn auch namentlich in den höheren Lagen manchmal die Berechtigung der Eigenjagd gewährend, ist zu sehr zersplittert, um eine gedeihliche Wildhege unterstützen zu können, welche außerdem in den häufig ungünstig abgegrenzten Gemeindejagdgebieten wegen der in kurzen Zeiträumen wiederkehrenden Neuverpachtungen behindert wird.

Damit erscheinen auch die gegenwärtigen Rothwild- sowie die besten Gemse- und Rehwildbestände bereits angegeben; Gemsen, Rehe, dann graue und weiße Hasen kommen übrigens in geeigneten Lagen im ganzen Lande mehr oder minder zahlreich vor. In den letzten Jahrzehnten hat sich, Dank dem Verbote des Ausgrabens und der Einschränkung der Jagdzeit, die Zahl der Murmelthiere namentlich im Gebiete des Stubai- und Ötzthaler Alpenstocks bedeutend vermehrt. Es ist das einzige Jagdthier, von welchem in Tirol eine größere Anzahl erlegt wird als in den anderen nachbarlichen Gebirgsländern, seitdem der einst in Tirol urstammlich heimische Alpensteinbock, dessen letzte Spur sich im Pustertal auf circa 1730 zurückführen läßt, ausgerottet ist. Von den einst, sowohl in Vorarlberg als auch in den Etschümpfen Tirols, häufigen Wildschweinen verfiel das letzte angeblich im Jahre 1707 in den Sümpfen von Kaltern als Jagdbeute; auch Biber, welche wohl im Unterinntal vorkamen, wurden zu Anfang dieses Jahrhunderts noch bei Bils im Lechthal erlegt. In den südwestlichen Landestheilen werden alljährlich noch einige Bären geschossen; die übrigen großen Raubthiere sind ausgerottet; der letzte Wolf wurde im Jahre 1864 bei Schneeberg im Passeier gefangen, der letzte Luchs 1873 bei Graun geschossen. Dachse, Füchse, Fischottern, Edel- und Steinmarder, Stiffe, Hermelinwiesel und gemeine Wiesel kommen im ganzen Lande in wechselnder Häufigkeit vor. Über das einstige Vorkommen der Wildkatze fehlen zuverlässige Berichte.

An Federwild findet sich das Auerhuhn, zahlreicher das Birkhuhn und das Haselhuhn, im Süden häufiger das Steinhuhn, das Schneehuhn, in der Niederung das Rebhuhn und die Wachtel, welche letztere in manchen Jahren zur Herbstzeit in großen Zügen erscheint und den vorzüglichsten Gegenstand der Suche mit dem Vorstehhund bietet. Außerdem werden die Flüsse und Seen mit ihren sumpfigen Seitenarmen und Zuflüssen

von durchziehenden Sumpf- und Wasservögeln aufgesucht, welche sich nicht selten auch in Seitenthäler, ja sogar in Hochthäler verirren, um dort Übergänge über die ihrer Wanderung entgegenstehenden Gebirgskämme zu finden. Von großen Raubvögeln wurden nachweislich in den Jahren 1871 und 1881 je ein echter Bartgeier in der Gegend von Pfunds im Oberinntal, häufiger aber die mit diesem so oft verwechselten weißköpfigen Geier gefangen oder erlegt; vom grauen Geier kennen wir bisher nur ein einziges im Besitz des Doctor Kirchberger in Wien befindliches Stück, das laut Angabe desselben



Jagd auf Murmeltiere.

auf tirolischem Boden, nämlich bei Prägraten geschossen wurde. Dagegen gehört der Steinadler noch jetzt zu den ständigen Erscheinungen und alljährlich werden Horste desselben ausgenommen und auch einzelne Exemplare erlegt; zu den selteneren Erscheinungen gehört der Seeadler, der Flußadler und der Schreiadler. Von den kleineren Tagraubvögeln sind die häufigsten der Mäusebussard (*Buteo vulgaris*), der Wespenbussard, der Thurnfalk, der Hühnerhabicht, der Sperber. Seltener erscheinen der Schlangenadler, der in Südtirol brütet, der rothe und der schwarzbraune Milan, der Wanderfalk, der Baumfalk, der Zwergfalk und der Rothfußfalk. Von den Nachtraubvögeln sind als Horstvogel zu erwähnen der auch zur Hüttenjagd auf Raubvögel häufig verwendete Uhu, die Waldohreule,

die Schleiereule, die Zwergohreule, der Waldkauz, der einst namentlich in Südtirol zum Vogelfang verwendete Steinkauz „Civetta“, der Raufußkauz und das Zwergkäufchen.

Den verschiedenen Wildarten und Bodenverhältnissen entsprechend wird auch die Jagd in der mannigfaltigsten Weise ausgeübt. Während die einen Jagdherrn zu ihren Treibjagden auf Rothwild und Gemsen sich der Tuchlappen bedienen, wenden andere Jagdbesitzer freie Treiben an oder ziehen es vor, das Wild auf der Pürsche zu schießen oder sich dasselbe von dem pürschenden Genossen auf bekanntem Wechsel zutreiben zu lassen. Rehe, Hasen und Füchse werden meistens vor den laut jagenden Bracken geschossen, welche in leichter Form und in verschiedenen Färbungen überall zu finden sind. Dachshunde werden jagdlich selten verwendet, da sie bei hohen Schneelagen unbrauchbar sind. Auerhähne und Birrhähne werden auf der Balze geschossen, das übrige Federwild wird namentlich in der Nähe der Städte eifrig mit Vorstehhunden bejagt oder nur gelegentlich mit der Flinte erlegt.

Die zahlreichen Fischwässer, deren Tirol und Vorarlberg sich erfreuen, gehören drei Stromgebieten, dem Rhein-, dem Donau- und dem Etschgebiete an. Von den im ganzen Gebiete beobachteten 46 Fischarten sind 16 allen drei Stromgebieten gemeinsam, nämlich: der Flußbarsch, der Koppen, der Karpfen, die Schleie, der Grefling, die Rothfeder, der Äitel, der Strömer, die Pfrille, das Blaufelchen, die Äsche, der Saibling, die Forelle, die Lachsforelle, der Hecht, die Schmerle und der Steinpißger. Dem Rheingebiete, nämlich dem Bodensee sind eigen: der Kilsch und die Bodenrenke. Im Donaugebiete erscheint der Suchen (*Salmo hucho*), der Näsling (*Chondrostoma Rysela*), eine Bastardform zwischen *Chondrostoma nasus* und *Telestes muticellus* und der Laugen. Dem Rhein- und dem Donaugebiete sind gemeinschaftlich: die Rutte, die Flußbarbe, die Brachsen (*Abramis brama*), die Laube (*Alburnus lucidus*), das Rothauge (*Leuciscus rutilus*), der Hasel, die Nase. Dem Gebiete der Etsch, des Sarca mit dem Gardasee und der Brenta sind eigenthümlich: der Schleimfisch (*Blennius vulgaris*), die Seebarbe (*Barbus plebejus*), der Weißfisch (*Alburnus alborella*), der kleine Mland „Bruffolo“ (*Leuciscus aula*), der große Mland „Pigo“ (*Leuciscus pigus*), der schwarze Äitel „Cavedana“ (*Squalius cephalus* var. *cavedanus*), der kleine Strömer „Vairone“ (*Telestes muticellus*, var. *Savignyi*), der kleine Näsling „Lasea“ (*Chondrostoma Genei*) und der mittlere Näsling „Savetta“ (*Chondrostoma soetta*), dem Gardasee: der Carpione (*Tario carpio*). Dem Rhein- und dem Etschgebiete sind nur zwei Arten gemeinsam, nämlich der Stichling und der Aal. Dem Donau- und dem Etschgebiete angehörig ist außerdem noch das Neunauge. Einige der den nördlichen und den südlichen Stromgebieten eigenen Arten zeigen mannigfache Abweichungen in der Körperform, Färbung und Zeichnung. So gewahrt man zum Beispiel an den Forellen südlich vom Brenner eine den hebräischen Buchstaben ähnliche

marmorirte Zeichnung der Körperoberfläche, während diese bei den Forellen der nördlichen Gewässer bei bald weißlicher, bald goldgelber, auch schwärzlicher Grundfarbe seitlich mehr oder minder hellrothe oder auch kupferrothe, gegen den Rücken zu schwarze Flecken zeigt.

In letzter Zeit sind Fischzuchtanstalten, Fischereivereine und Private mehrfach bemüht, die seit Jahren durch schlechten Betrieb geschädigte Fischerei emporzubringen, wobei sich die Fischzuchtanstalt in Torbole am Gardasee und eine Fischereigesellschaft in Venz im Pusterthal ganz besondere Verdienste erworben haben. Außer den gewerbsmäßigen Fischern am Bodensee, Achensee und Gardasee pflegen zahlreiche Liebhaber mit künstlichen Fliegen und anderem Angelgeräth der Fischerei an den schönen Gebirgswässern zu huldigen, und der Ruf wohlgefüllter Fischbehälter führt gar manchen nach köstlichen Forellen oder Saiblingen begehrliehen Gast dem ländlichen Gastwirth zu. Seit einigen Jahren werden die vielseitigen Bemühungen zur Hebung der Fischzucht durch ein Fischereigesetz unterstützt.

Bergbau und Hüttenwesen, Gewerbe, Industrie und Handel in Tirol und Vorarlberg.

Bergbau und Hüttenwesen. Der Boden von Tirol scheidet sich geologisch in drei Längstreifen, die von Osten nach Westen ziehen. Der mittlere gehört der Primärformation an. Im Norden sowie im Süden von den Centralalpen sind die Gebirge größtentheils von mesozoischen Gesteinen gebildet. Einzelne Aufbrüche der Primärformation findet man auch in den Südalpen, so das Valsugana-Thal und das Adamellogebiet. Auch sind im Süden die Sedimentgesteine vom Porphyr durchbrochen, der bei Bozen das größte Porphyrgebiet Europas bildet. Ebenso fanden „Melaphyr“-Eruptionen statt. In den nördlichen Kalkalpen sind die Gesteinsdurchbrüche äußerst spärlich. Es gehört dazu der „Augsitporphyr“ von Ehrwald. Ebenso wie mit den Eruptivgesteinen geht es auch mit jenen Ablagerungen, welche jünger sind als die Trias und der Jura. Die Kreide und die tertiären Schichten sind in Südtirol bedeutend stärker entwickelt als in Nordtirol.

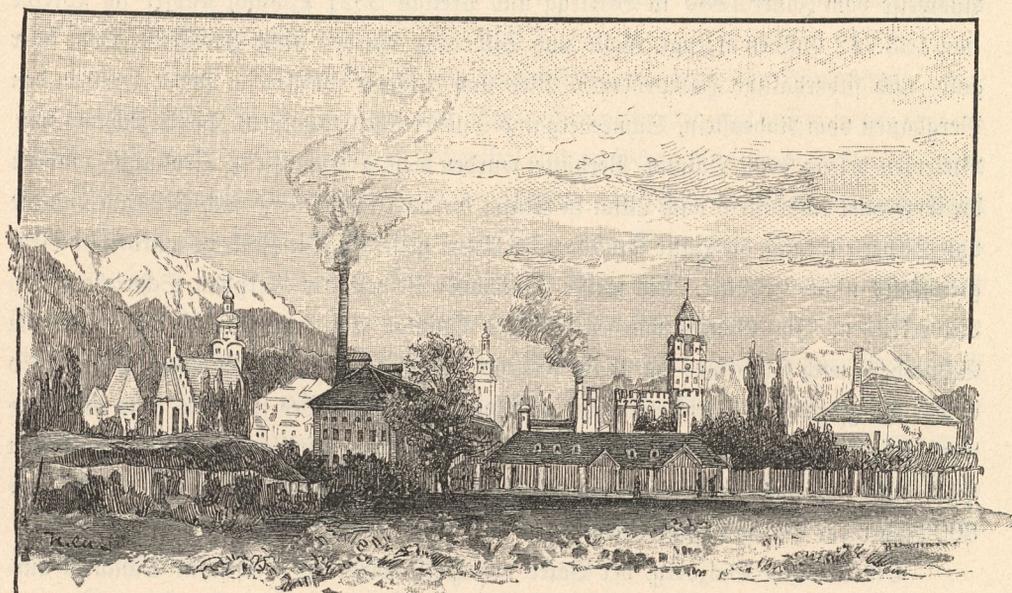
Während die jurassischen Schichten im Norden wie im Süden ein gesuchtes Baumaterial liefern — ich hebe nur den Trienter und Hagauer Marmor hervor — zeigt das Tertiär Südtirols geringe Nutzbarkeit. Nordtirol dagegen birgt in seinem Tertiär zwei große Schätze: die Kohle von Häring, die ganz einer Steinkohle gleicht und das einzige Kohlenbergwerk von Tirol und Vorarlberg darstellt, denn das Kohlenbergwerk von Bregenz wurde Ende März 1887 eingestellt. Von welcher Bedeutung dieser Kohlenbergbau für Tirol ist, begreift man leicht, wenn man erwägt, daß bei einem Waggon Kohle von Schlesien die Fracht $\frac{2}{3}$ des ganzen Preises ausmacht. Im nächsten Umkreis vom Häinger Kohlenbergwerk liegt der andere Schatz im Tertiär begraben — der Portland-Cement.

Vom Haringer Berg an zieht sich die Schichte über Ruffstein hinaus und hat eine blühende Industrie hervorgerufen; Ebbs an der baierischen Grenze ist noch eine Fundstätte von Cement. Das Diluvium enthält nirgends nutzbare Stoffe. Es reicht hoch in die Berghänge hinauf und ist Zeuge einstmaliger weitreichender Vergletscherung. Die Gletscher sind gegenwärtig in Tirol im Rückgang begriffen. Von den plutonischen Gesteinen ist fast die ganze Reihe der älteren Gesteine entwickelt, die jüngeren haben nur den Basalt in Südtirol als Vertreter.

Während in Kärnten die meisten Mineralquellen aus plutonischen Gesteinen kommen, ist das in Tirol nicht der Fall. Unsere meisten Mineralquellen entstehen nur aus Zersetzungsfiesreicher Gesteine. Auch bei den Säuerlingen von Obladis und Rabbi ist jener Zusammenhang nicht nachweisbar. Dasselbe gilt bezüglich der warmen Quellen von Dux und Brenner, während jene von Haring offenbar im Zusammenhang mit dem Kohlenbergwerke steht. Auch ist in Tirol nur selten an ein eruptives Gestein eine besondere Ausbildung erzführender Schichten geknüpft. Dagegen liefern diese Gesteine ausgezeichnete Kugsteine.

Der Granit in der Gegend von Franzensfeste und die rothen Porphyrplatten von Bozen finden eine weitverbreitete Anwendung im Baufach. Der schöne Bschsteinporphyr von Weidbruck und Auer, sowie die Serpentine vom Schlosse Sprechenstein und anderen Orten werden vielfach verschliffen. Letztere sind freilich nicht eruptiv, sondern gehören in die Primärformation. Dieselbe Formation liefert auch den weißen Marmor von Laas und Mareit. Der weiße Marmor vom Spertenthal und der schwarze bei St. Johann im Großachtenthal harren noch der Ausbeutung. Nebst diesen Kugsteinen führt die Primärformation noch Gold eingesprengt. Es wurde auch im Zint, in der Drau und in der Sill einstmals Goldwäscherei betrieben. Gold aus der Sill bei Innsbruck kann man in der Sammlung des Schlosses Aurras sehen. An einzelnen Punkten der Centralalpen wurde auch auf Gold geschürft. Das bekannteste Goldbergwerk Tirols ist das vom „Heinzenberg“ im Zillerthal bei Zell, das im Jahre 1506 eröffnet wurde, aber nie größere Mengen lieferte. Im Jahre 1870 wurden die beiden letzten Knappen in den Ruhestand versetzt und das Werk aufgelassen. Im Jahre 1879 übernahm ein amerikanisches Comité sämtliche Stollen, eröffnete neue und stellte ein Hochwerk her, welches das gewonnene Erz zermalmt. Dieser Staub wird sodann in den Goldmühlen geschlemmt. Durchschnittlich werden aus 1.000 Kilogramm Erz $1\frac{1}{4}$ Gramm Gold gewonnen. Von altersher wurde auch im Iselthal (Windischmatrei) auf Gold geschürft. Gegenwärtig scheint der Goldbergbau im Iselthal etwas thatkräftiger in Angriff genommen zu werden. Wichtiger sind die Eisen- und Kupfererze, die sich in den Thonschiefern der Centralalpen finden. Das verschwundene Eisenwerk von Wattens, sowie die noch gegenwärtig betriebenen Werke von Senbach und Billersee nehmen ihren Eisenspath aus dem nächst gelegenen Schiefergebirge. Das berühmte

Kupferwerk „Bretttau“ im Ahrental, das, durch Überschwemmung fast ganz zerstört, von der gräßlich Enzenberg'schen Familie in menschenfreundlicher Rücksicht auf die dort sesshafte nothleidende Arbeiterbevölkerung in den letzten Jahren wiederhergestellt wurde, speist sich mit Kupferkiesen aus den Phylliten. Die Gesteinsart aber, welcher der Tiroler Bergbau seine ehemalige Berühmtheit verdankt, ist der sogenannte „Schwazer Kalk“. Er heißt zwar „Kalk“, ist aber ein mit vielen Quarzadern durchzogener Dolomit. Diese Gesteinsart begleitet den „Buntsandstein“ oder besser „Grödener Sandstein“ durch das Innthal und Brizenthal bis zum Kitzbüchler Horn und vielleicht noch weiter und schiebt sich zwischen ihn und den Schieferen ein. Der Mangel jeder Versteinerung läßt eine genaue Bestimmung des



Die Bergstadt Hall.

geologischen Alters nicht zu. Für Dnas halten ihn die einen, die anderen zählen ihn zur Steinkohlenformation. Wahrscheinlich sind die verlassenen Bergwerke am Kristberg bei Dalaas in Vorarlberg, am Bartholomäus-Berg in Montavon im Thal Kels gleichfalls in diesem Schwazer Dolomit eingetrieben. In seiner ganzen Ausdehnung führt er Erz. Am meisten aber lag in ihm in der Gegend von Schwaz bis Kundl. So reich war im Mittelalter, zur Zeit der höchsten Blüte, das Erträgniß von Kupfer- und Silbererzen, daß 30.000 Menschen Beschäftigung fanden, wie Lettenbichler berichtet — fürwahr ein mittelalterliches Kalifornien.

Gegenwärtig ist der Bergseggen verschwunden, nur am Rogel und am Ringenwechsel wird noch auf Fahlerz gegraben und in Brizlegg verhüttet. Den Unterschied zwischen

damals und heute mögen folgende Angaben beleuchten. Der Bergbau am Falkenstein lieferte im Jahre 1523 15.855 Mark (1 Mark = 233.89 Gramm) Brandfilber und 20.000 Quintal Kupfer. Der Bergbau von Rattenberg (Geier und Maufneröb) lieferte im Jahre 1483 allein 48.097 Mark Silber. Der berühmte Bergbau am Röhler Bichl bei Ritzbüchl trug im Jahre 1552 22.913 Mark Silber. Und dies waren nur die wichtigsten Bergwerke. Überall wurden die Eingeweide der Berge durchwühlt, bestand ja in Fügen ein eigenes Bergamt für Zillertal. Nur in Südtirol scheint der Bergbau, wenigstens in historischer Zeit, nie geblüht zu haben, obwohl es im alten Stadtsiegel von Trient heißt *Montes argentum mihi dant nomenque tridentum*. Dagegen werden heute nach dem Ausweise vom Jahre 1889 in Braxlegg und Prettau 2321 Quintal Kupfer im Werthe von 133.742 Gulden erzeugt. Gold- und Silbererze wurden nicht gewonnen, wohl aber gold- und silberhaltige Halbproducte. Blei- und Zinkerze wurden im Jahre 1889 in den Bergbauen vom Rabenstein, Schneeberg und Silberleithen gewonnen. Die Erzeugung von Bleierzen betrug 8028 Quintal. Verhüttet wurden diese Erzeugnisse in Tirol nicht, sondern die Erze vom Rabenstein nach Littai in Krain, die vom Schneeberg nach Pübram und die von Silberleithen an die Hütte Stollberg bei Achen geliefert. Die Zinkerze wurden in Tirol gleichfalls nicht verhüttet. Die meiste Zinkblende lieferte der Bergbau Schneeberg und Silberleithen. Im Ganzen wurden 27.272 Quintal Erz erzeugt und die Erze vom Schneeberg nach Frankfurt am Main und die von Silberleithen nach Achen geführt. So ist der Bergsegen von Tirol nurmehr ein schwacher Überrest des früheren. Nur ein Bergwerk ist in seinem Ertrage verhältnißmäßig gleichgeblieben, nämlich das Salzbergwerk von Hall, und soll nach der Ansicht von R. Schmid auch bei schärferem Abbau für 600 bis 800 Jahre der Ertrag gesichert sein.

Der tirolische Salzberg, der Vater von Hall, wird aus triasischen Schichten aufgebaut. Er liegt zwei Stunden nördlich von Hall im sogenannten Hallthal. Das Gebirge, wo das Salz sein Lager hat, heißt Wildangergebirge. Vom Innthal aus kann man den Salzberg in seinem vollen Umfange nicht sehen, da der Vorberg den Anblick hindert. Das Hallthal trennt diesen Vorberg vom Salzberg und das sogenannte Thürl verbindet ihn damit. Gegen Westen wird das Wildangergebirge vom Pleißer Joch begrenzt, im Norden daran liegt das Fßthal. Das Salz befindet sich im sogenannten Haselgebirge. Dieses ist ein Gemenge von Thon, Gyps und Salz. Im Thon ist das Salz sehr ungleich vertheilt. Manchmal ist der Thon ganz leer von Salz, bisweilen erreicht der Salzgehalt bedeutend das Übergewicht, ja es kommen auch Lagen vor, die aus reinem Steinsalz bestehen. Die Farbe des Salzes ist eine sehr verschiedene, am seltensten ist das blaue. Dieses Salzvorkommen wird von zahlreichen Mineralien begleitet. In dieser Hinsicht ist es das reichste von allen alpinen Salzlagern, während es an Salzgehalt das ärmste ist — höchster Gehalt

32 Procent. — Das Haller Salzbergwerk ist schon seit langer Zeit bekannt. Ursprünglich war es eine Quellsaline. Die ersten Spuren führen in die Zeit der Merowinger zurück. Im Jahre 740 wurden durch den bairischen Landesfürsten dem Kloster Benedikt-Beuern 5 Behältnisse Salz, in Hall zu sieden, geschenkt. Die Quellsaline wurde später von Hall nach Thaur verlegt und diese bestand noch im Jahre 1263. Über die Entdeckung des Salzgebirges schwanken die Angaben zwischen den Jahren 1265 und 1272. Der Abbau des Salzes erfolgt durch Auslaugung mit Wasser. Zu diesem Zweck werden sogenannte Werke errichtet. Von dem Werke wird die Sole in tiefer stehende Werke geleitet und fließt dann durch Röhren über Gradierwerke nach Hall in die Sudpfannen. Im Jahre 1889 wurden 132.431 Quintal Sudsalz und 1.714 Quintal Dungsalz im Werthe von 1,061.162 Gulden erzeugt.

Ganz einzig in seiner Art ist ein drittes Bergerzeugniß, der Asphaltstein. Der Asphalt hat seinen Sitz im Hauptdolomit. Am meisten verbreitet zeigt er sich in der Gegend von Seefeld, doch kommt er auch im Achenthal und im Fernpaß in untergeordneter Weise vor. Die Lagerungsverhältnisse sind in der Gegend von Seefeld äußerst unregelmäßig, daher ist auch von einem regelmäßigen Bergbau keine Rede. Der Gehalt an Bitumen schwankt von 5 bis 80 Procent. Der bituminöse Asphaltstein enthält zwei Stoffe: das Asphalten und das Petrolen. Beide verbunden bilden den Asphalttheer. Wird der Asphalttheer mit Asphaltstein von ungefähr 5 Procent Gehalt nach einem bestimmten Verhältniß gemischt, so bildet sich eine Masse, welche beim Erkalten sehr hart wird. Diese Masse nannten die Alten Asphalt-Kitt, die neuere Technik hat dafür den Ausdruck Asphaltmastix. Die Erzeugnisse des Asphaltsteins sind in Seefeld von derselben Güte wie die französischen vom Val de Travers, Bastemes Lobjann. Der Werth der im Jahre 1889 gewonnenen Asphaltsteine betrug 6.320 Gulden.

Gewerbe, Industrie und Handel. Auf dem gewerblichen und industriellen Gebiete treffen wir in Tirol und Vorarlberg sowohl in der geschichtlichen Entwicklung wie in den Verhältnissen der Gegenwart solche Verschiedenheiten, daß eine gesonderte Darstellung nothwendig wird.

Diese durch die geographische Lage, Bodenbeschaffenheit und Bodencultur, sowie durch Nationalität und Sprache und wohl auch durch geschichtliche Entwicklungsprocesse bedingte Verschiedenheit der Verhältnisse hat es auch nothwendig gemacht, daß bei Einführung des Instituts der Handels- und Gewerbekammern das Land in vier Produktions- und Verkehrsgebiete eingetheilt wurde: Nordtirol mit der Handels- und Gewerbekammer von Innsbruck, das deutsche Südtirol und das Pustertal mit der Kammer in Bozen, der italienischsprachige Theil Tirols mit der Kammer in Rovereto und Vorarlberg mit der Kammer in Feldkirch.

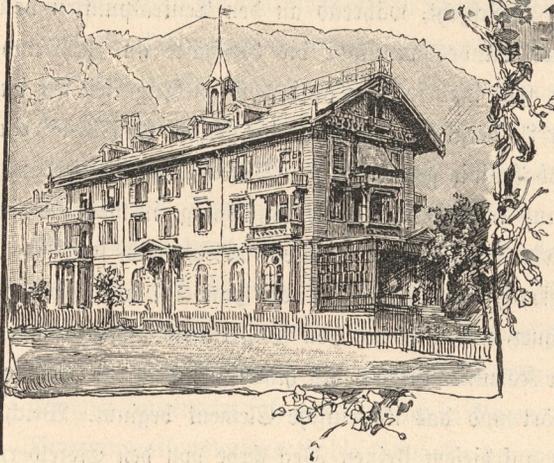
Wenn schon der Niedergang des Bergwerksbetriebes in einzelnen Gebieten eingreifende Veränderungen im gewerblichen Leben hervorrief, so brachte die Eröffnung der Schienenwege eine vollständige Umwälzung hervor. Mit welcher vernichtender Gewalt diese Umwälzungen im Verkehrsleben alte Zustände beseitigt und eine ganz neue Lage geschaffen haben, kann man sich am besten vor Augen führen, wenn man die nun halb verödeten Ortschaften an den altberühmten Verkehrsstraßen, die von Oesterreich und Deutschland nach Italien führten, betrachtet.

Infolge dieser neugeschaffenen Lage haben die einzelnen Landestheile, ihren natürlichen Verhältnissen entsprechend, sich mehr oder minder selbständig entwickelt und müssen daher auch einzeln in Betracht gezogen werden. Das Land Vorarlberg hat als vorzugsweises Industrieland schon Decennien vor Eröffnung der Schienenwege eine ganz andere volkswirtschaftliche Entwicklung durchgemacht als Tirol, mit dem es nur das politische Band gemeinsam hat.

In Nordtirol hat die Landwirthschaft stabilere Verhältnisse als in Südtirol, eine gleichmäßigere Vertheilung des productiven Bodens und keine solchen Schwankungen im Ertrage als in Südtirol. Dieser Umstand ist von merkbarem Einfluß auf das Gewerbe, dessen Verhältnisse ebenfalls stabilere sind als im südlichen Landestheil. Im Jahre 1885 gab es in Nordtirol 10.014 Hauptgewerbe, mit welchen noch 696 Nebenbeschäftigungen ausgeübt wurden. Das Gebiet der gewerblichen Industrie weist zwei Eisengießereien auf, eine Eisen- und Stahlhütte, ein Metallhüttenwerk. Die Fabrication von Eisen- und Stahlwaaren ist im Allgemeinen gut vertreten. Leider aber befindet sich die ehemals dies- wie jenseits des Brenners im großen Umfang betriebene Sensenfabrication infolge der Absperrung des auswärtigen Marktes in stetem Rückgange und beschränkt sich gegenwärtig auf wenige Betriebsstätten, die mit Maschinen betrieben werden, wie sie die gegenwärtige Entwicklung dieser Industrie verlangt. Das Gewerbe der Schmiede, Schlosser und Nagelschmiede liefert das größte Contingent, obschon es sich in stetem Rückgang befindet. Im Bezirk Rattenberg besteht eine Messing-, in jenem von Schwaz eine leonische Fabrik. Die Glockengießerei wird in beachtenswerthem Umfang ausgeübt und ist im Aufschwung begriffen. Als der wichtigste Fabricationszweig in Nordtirol muß die Cementindustrie angesehen werden. Wir haben zehn Betriebsstätten, worunter aber im Wesentlichen nur die im Bezirk Ruffstein befindlichen in Betracht kommen. Hier wird auch der Portland-Cement erzeugt, ein Fabrikat, das von keinem anderen an Güte übertroffen wird. Die Industrie beschäftigt bei 1.000 Personen und drückt dem ganzen Bezirk in wirtschaftlicher Hinsicht das Gepräge auf, da auch viele andere Gewerbe von ihr direct und indirect profitieren. Die ehemals blühende Glasindustrie weist nur mehr eine Betriebsstätte auf. Die Industrie in Holz ist durch nahezu 200 Bretterfägen, deren Zahl in letzter Zeit durch



Gossensaß mit der Brennerbahn.



das Entstehen großer Dampffägen und die Abnahme des Holzreichthums fortwährend sich vermindert, und durch nahezu 400 Tischler vertreten, welche mit nur wenigen Ausnahmen dem Kleingewerbe angehören. Die ehemals blühende Gerberei ist, wie im südlichen Theile Tirols, so sehr

zurückgegangen, daß nur mehr wenige Geschäfte ins Ausland exportiren. Auf dem Gebiete der Textilindustrie haben wir in Nordtirol als hervorragende Industrie-Etablissements neun Schafwollwaaren-Fabriken, sieben Baumwoll-Spinnereien und Webereien, ferner eine Leinen- und Baumwollwaaren-Fabrik. Die Papierindustrie weist eine Cellulose-Fabrik im Unterinntal auf, welche große Mengen von Holz verarbeitet und den Papierstoff nach Frankreich liefert, und sieben Papierfabriken. Auf dem Gebiete der Industrie von Nahrungs- und Genußmitteln gibt es eine Anzahl von kleinen Müllern, aber nur sechs Werke, die als Kunstmühlen bezeichnet werden können. Die Bierbrauerei ist durch 46 Unternehmungen vertreten, wovon mehrere von bedeutendem Umfang sind und fabrikmäßig betrieben werden. Unter den Industrien, welche in bedeutenderem Umfang betrieben werden

und ihre Producte zum Theile exportiren, dürfte auch die Seifen- und Kerzenfabrication zu nennen sein, womit auch die Erzeugung von Kunstbutter verbunden wird, die leider auch in diesem viehzucht-treibenden Lande großen Absatz findet. Im Kunstgewerbe hat Nordtirol eine hervorragende Specialität, die sich einen Weltruf errungen hat, nämlich die Glas-malerei und Mosaikwerkstätte in Innsbruck. Ebenfalls rühmenswerth ist die von Otto Hußl in Schwaz gegründete Majoliken-Fabrik hervorzuheben, deren Erzeugnisse in technischer wie in künstlerischer Richtung unerreicht dastehen. Das Buchdruckereigewerbe ist durch mehrere Geschäfte in Innsbruck und in den kleineren Städten vertreten. Unter ihnen nimmt die hochangesehene Wagner'sche Universitäts-Buchdruckerei und Verlags-handlung in Innsbruck den ersten Platz ein. Wir schließen die Aufzählung der hervorragenden gewerblichen und industriellen Betriebsstätten mit der Anführung der ärarischen Tabakfabrik in Schwaz, welche 1.100 Arbeiter beschäftigt.

Der Handel in Nordtirol bewegt sich mit geringen Ausnahmen nicht über den Rahmen des regionalen Zwischenhandels hinaus und weist die leicht erklärliche Thatsache auf, daß der Kleinhandel auf dem Lande stetig zurückgeht, während an den Centralpunkten des Eisenbahnverkehrs, insbesondere in der Landeshauptstadt die Geschäfte an Zahl und Umfang zunehmen. Diese Erscheinung tritt insbesondere auffallend zu Tage seit der im Jahre 1884 erfolgten Eröffnung der Arlbergbahn, wodurch die Stadt Innsbruck ein Knotenpunkt der Brenner- und Staatsbahnlinie geworden ist. Diesem Umstand verdankt auch das landwirthschaftliche Lagerhaus in Innsbruck seine Entstehung, in welchem ein bedeutender und stets wachsender Verkehr, insbesondere mit Wein und Getreide stattfindet.

Das deutschsprachige Südtirol, das ist das Gebiet der Handels- und Gewerkekammer Bozen, zählt 235.079 Einwohner und reicht von den Wasserscheiden des Brenner und der Malser Haide, dann von der Kärntner Grenze bis hinab zur Salurner Klause, wo deutsche Sprache und Sitte aufhört und das italienische Element beginnt. Welche Mannigfaltigkeit der Bodengestaltung auf diesem kleinen Fleck Erde von den Eisfeldern des Ortler und Großglockner bis zu den Blütenhainen und Nebengeländen des Etschthals! Wenn in Nordtirol die Einförmigkeit den Grundcharakter der Bodengestaltung bildet, so ist es hier die Mannigfaltigkeit, die der Gegend das Gepräge verleiht und auch eine entsprechend große Verschiedenheit im socialen Leben der Bevölkerung, sohin auch im gewerblichen und industriellen Betriebe zur Folge hat. Die Landwirthschaft ist im Allgemeinen in ungünstigerer Lage, der Rückgang des Kleingewerbes daher infolge Abnahme der Kaufkraft in diesem südlichen Theile noch stärker als in Nordtirol. Verschiedene einstmals blühende Zweige der Hausindustrie sind nahezu ganz verschwunden. Auch die Holzschneider in Gröden mußten die Verfertigung von billigen Kinderspielwaaren erheblich einschränken und sich gleich der Holzschnitz- (Intarsia-) und Filigranindustrie in

Ampezzo der Herstellung von kunstgewerblicher und vornehmer Waare zuwenden, um einen Markt zu finden. Unter den Kleingewerbetreibenden stehen die Schlosser und Tischler durch Qualität, die Weber und Faßbinder durch Quantität ihrer Leistungen voran. Die Textilindustrie ist nur durch ein einziges größeres Etablissement vertreten: die Baumwollspinnerei in St. Anton bei Bozen. Einen hochehrfurchlichen Aufschwung hat in den letzten Jahren die durch zwei große Etablissements in Bozen vertretene, von Karl Ringler begründete Conservenindustrie genommen, hochehrfurchlich deshalb, weil die Landwirthschaft durch den Verbrauch großer Mengen von Obst und Gemüse daraus erheblichen Nutzen zieht. Die beiden Fabriken haben einen geachteten Namen in- und außerhalb der Monarchie und liefern auch Fleischconserven.

In keinem Lande der Monarchie findet man so schöne und verschiedenartige Steine für die Baukunst und Sculptur wie in Südtirol. Dieser Umstand hat zur Begründung der jetzt von der Union-Baugesellschaft in großem Umfange betriebenen Steinindustrie geführt, wozu die Marmorwerke in Laas und die Marmor- und Porphyrwerke in Sterzing gehören. Die genannten Industriezweige können, da sie ausschließlich einheimische Producte verarbeiten, als ein wahrer Segen für die Bewohner dieser Gegend betrachtet werden. In der Mühlenindustrie finden wir nebst zahllosen kleinen Mühlen mehrere Kunstmühlen, welche die getreidearme Gegend mit Mehl versehen. Seltsamerweise wird in diesem zum großen Theile weinbautreibenden Lande die Bierbrauerei von mehreren großen Etablissements mit bedeutendem Erfolge betrieben. Auf dem Gebiete des Handels nimmt der Obst- und Weinhandel bei weitem den ersten Rang ein. Der jährliche Obstexport aus diesem Gebiete hat einen Werth von ungefähr 400.000 Gulden, der Weineport von ungefähr zwei Millionen Gulden. Der En gros-Zwischenhandel in den übrigen Geschäftszweigen concentrirt sich hauptsächlich in Bozen, Lienz und Meran. Auf dem Gebiete des Communicationswesens ist die Südbahn der maßgebende Factor, indem ihre Linien das ganze deutsche Südtirol von Norden und Osten nach dem Süden durchziehen, während die Bozen-Meraner Bahn den Verkehr zwischen diesen beiden Städten vermittelt.

Der italienischsprachige Theil Tirols, das ist der Handelskammerbezirk von Rovereto, umfaßt 6.110 Quadratkilometer und zählt 273.516 Einwohner.

Die Bodencultur ist in diesem Landestheile ebenso verschiedenartig wie im deutschen Südtirol. Während im Hauptthal und in allen tiefer gelegenen Gegenden die Wein- und Seidencultur vorherrscht, bildet in allen höher gelegenen Gebieten die Viehzucht die Hauptnährquelle der Bevölkerung, welche leider so dicht ist, daß ein großer Theil dasheim nicht mehr die nöthige Nahrung findet und daher zu massenhaften Auswanderungen gezwungen ist. Zeitliche Auswanderungen finden auch aus anderen Gegenden Tirols statt, insbesondere aus dem oberen Zinntal. Die zeitlichen Auswanderungen der italienischen

Maurer und Tagelöhner sind schon alt und reichen der Bevölkerung in volkswirtschaftlicher Beziehung zum Vortheil, weil die Ausgewanderten alljährlich zur Winterszeit, mit Ersparnissen versehen, in den Schoß der Familie zurückkehren. Beflagenswerth ist aber die Thatfache, daß seit dem Jahre 1870 bereits mehr als 24.000 Personen aus diesem kleinen Territorium dauernd ausgewandert sind, um sich in Amerika niederzulassen.

Der Mannigfaltigkeit der Bodencultur entspricht auch die Verschiedenartigkeit des gewerblichen Betriebes in den verschiedenen Gegenden.

Die vorherrschende Armuth der Bevölkerung hat zur Folge, daß das Kleingewerbe nicht zu einer gedeihlichen Entwicklung gelangen kann, während der ehemals blühende Haupterwerbszweig des Landes, die Seidenzucht, infolge der Seidenraupenkrankheit derart zurückgegangen ist, daß nurmehr wenige Etablissements sich mit der Verarbeitung der Seide befassen können, deren Gesamtproduction sich gegenwärtig nur auf 130.000 Kilogramm beziffern dürfte. Eines steten Aufschwungs erfreut sich infolge des günstigen Einflusses der landwirthschaftlichen Lehranstalt von St. Michele die Weincultur, deren Gesamtergebniß sich auf 150.000 Hektoliter jährlich beziffern dürfte, wovon ein großer Theil nach der Schweiz und nach Deutschland exportirt wird. So lange Lombardo-Venetien zu Osterreich gehörte, standen im italienischen Theil Tirols mehrere Industrien, insbesondere die Gerberei, Seidenweberei und die Papierfabrication, in Blüte. Seit der Errichtung von Zollschranken an der Südgrenze sind diese Industriezweige, von ihrem hauptsächlichlichen Absatzgebiete ausgeschlossen, zum Theile weit zurückgegangen, zum Theil nur mit großen Anstrengungen im Stande sich zu erhalten. In neuester Zeit versucht man es mit anerkannter Eifer, die Erzeugung von Schafwollwaaren emporzuheben, sowie sich überhaupt hoffen läßt, daß beim Vorhandensein der wichtigsten Bedingungen für das Aufblühen der Industrie, nämlich billiger Arbeits- und reicher Wasserkräfte, die industrielle Thätigkeit sich noch weiter entwickeln wird. Einen wichtigen Industriezweig in dieser Gegend bildet die Verarbeitung des reichlich vorhandenen vorzüglichen Marmors, der in großen Quantitäten ausgeführt wird. Unter den Industriezweigen von geringerer Bedeutung ist die Verarbeitung des Gyps im Fleimsthal, die Filzhutfabrication im Ledrothtal, das Nagelschmiedgewerbe im Rendenathal, die Verfertigung landwirthschaftlicher Geräthe in Balsugana hervorzuheben. Es fehlen auch nicht die Faßbinder, Hafner und Töpfer, Wachszieher, Käseereien, die Erzeugung von Kunstschmalz, die Bereitung von Früchtenconserven. Alle diese Industriezweige haben fast nur locale Bedeutung. Daß in den walddreichen Seitenthalgebieten die Holzindustrie eine gewisse Bedeutung hat, ist selbstverständlich, jedoch kommt dieselbe jener in den übrigen Theilen Tirols nicht gleich, weil die Gegenden zu weit vom Eisenbahnverkehr entfernt sind. Die ehemals blühende Sumachindustrie besteht noch in geringem Umfange. Auch die vorhandenen

Metallgießereien, Möbelfabriken, Seifenfabriken, Cementfabriken, einzelne Betriebsstellen zur Erzeugung pharmaceutischer Präparate, die Sandsteinindustrie in Arco, die Bearbeitung der farbigen Steine in Brentonico und des Marmors in Predazzo sind trotz ihres nicht bedeutenden Umfangs werthvolle Erwerbsquellen für die Bevölkerung. Die größte Betriebsstätte im italienischen Theile Tirols ist die großartige Tabakfabrik in Sacco bei Rovereto, welche ungefähr 2.000 Arbeiter beschäftigt und ernährt.

Auf dem Gebiete des Exporthandels ist außer dem Wein und der Seide noch insbesondere der Handel mit Südfrüchten und Obstbäumen hervorzuheben, der in den letzten Jahren großen Aufschwung genommen hat.

Der italienische Landestheil hatte bis in die letzte Zeit einen einzigen Schienenweg, nämlich die Südbahn, welche ihn von der Nord- bis zur Südgrenze durchzog. Seit dem Jahre 1891 führt auch eine schmalspurige Eisenbahn von der Station Mori über Arco nach Riva am Gardasee.

Wir können diese kurze Skizze nicht schließen, ohne des Eifers zu gedenken, womit die Regierung durch Unterstützung des gewerblichen Unterrichts die unerläßlichen Bedingungen zum Aufschwung der gewerblichen Thätigkeit und zur Besserung der Lage der arbeitenden Klassen zu schaffen bemüht ist. Es geschieht dies nicht blos in gut ausgestatteten gewerblichen Lehranstalten, sondern auch in zahlreichen kleineren Fachschulen, welche an solchen Stellen errichtet wurden, wo entweder altvererbte persönliche Eignung der Bevölkerung oder das Vorhandensein eines bestimmten Arbeitsmaterials die Errichtung derselben wünschenswerth machten.

Das Fremdenwesen in Tirol. Die Umgestaltung des Communicationswesens durch Eröffnung der Eisenbahnen hat, wie schon bemerkt, das wirtschaftliche Leben der Alpenländer, durch deren Thäler sich ehemals der gesammte Verkehr zwischen Deutschland und Italien bewegte, in empfindlicher Weise getroffen. In solcher Lage ist es dringend geboten, nach neuen Einnahmsquellen zu suchen, um der weiteren Verarmung der Bevölkerung vorzubeugen. Eine solche ist insbesondere im Fremdenverkehr zu suchen.

Von welcher Bedeutung dieser Erwerbszweig für Tirol ist, mag daraus entnommen werden, daß allein im deutschen Südtirol nach einer angestellten Berechnung die Einnahmen aus dem Fremdenwesen im Jahre 1880 eine Summe von mehr als zwei Millionen Gulden ergaben. Wenn man nun erwägt, daß diese Einnahmen sich auf eine Fläche Landes von nur 97 Quadratmyriameter und von nur 235.000 Einwohnern vertheilen, wenn man ferner erwägt, daß im Allgemeinen ein verhältnißmäßig nur kleiner Kapitalbetrag in Einrichtungen für das Fremdenwesen investirt wurde, daß die Producte, welche dem Fremden geboten werden, mit wenigen Ausnahmen im Lande selber erzeugt werden und bei den Gegenständen des Handels auch der locale Geschäftsmann am gesteigerten

Abſatz profitirt, wenn man endlich noch den Umſtand in Betracht zieht, daß für den Geſchäftsmann auf dem Lande die Einnahmen aus der Beherbergung der Fremden und aus der Lohnfuſcherei in der Regel ein Nebeneinkommen bilden, weil dieſe Leiſtungen von den zum gewöhnlichen Geſchäftsbetrieb nöthigen Dienſtboten und Pferden beſorgt werden, dann wird man erſt die volkswirthſchaftliche Bedeutung des Ertrages aus dem Fremdenweſen gebührend zu würdigen verſtehen.

Obſchon der Curort Meran bereits ſeit langer Zeit einen Weltruf hat, obſchon die Südbahn durch Erbauung des Hotels Toblach am Feſſenthor zu den Dolomiten und einzelne Gaſthofbeſitzer, wie Hanns Heiß in Brixen, Steger in Mühlabach, Gröbner in Goffenſaß und Andere, durch zweckmäßige Adaptirungen und gute Verpflegung der Fremden einzelne Sommerſtationen geſchaffen haben, welche bald von Fremden gefüllt waren, ſo dauerte es doch noch eine geraume Zeit, biß die außerordentliche Bedeutung des Fremdenweſens für unſer Alpenland allgemein erfaßt und erkannt wurde, welch reiche und noch unbehobene Schätze unſere Berge und Thäler in dieſer Richtung bergen. Erſt ſeit wenigen Jahren iſt man bemüht, dieſe wichtige volkswirthſchaftliche Angelegenheit in organiſatorischer Weiſe nach Muſtern, wie ſie in der Schweiz vorliegen, durch Gründung von Vereinen und eines gemeinſamen Verbandes zu fördern, wodurch einerſeits die nöthige publiſtiſche Beihilfe im Ausland beſorgt, anderſeits die Bevölkerung über die nothwendigen Einrichtungen zu dauernder Anziehung der Fremden belehrt werden kann. Wenn Landesvertretung und Regierung ſich, wie es wohl ihre Pflicht iſt, der Sache annehmen, ſo wird ſehr bald das Land Tirol mit der Schweiz nicht bloß an Schönheit, Mannigfaltigkeit und Großartigkeit ſeiner Alpengatur, ſondern auch in ſeinen Einnahmen aus dem Fremdenweſen rivaliſiren. In zweierlei Richtung iſt aber die Schweiz als Fremdenverkehrsgebiet dem Lande Tirol und den öſterreichiſchen Alpenländern überhaupt weit vorausgeeilt, in den Unterkunfts- und den Communicationsverhältniſſen. In erſter Richtung muß ſich die Selbſthilfe der an dieſer Induſtrie theilnehmenden Bevölkerungskreiſe betheiligen, die Verbeſſerung der Communicationsverhältniſſe aber kann nur unter Mitwirkung und mit kräftiger Unterſtützung der Regierung und der Landesvertretungen geſchehen. Die von der Regierung veranlaßte Ertragsſtatistik über das Fremdenweſen ergab für 1890 die Summe von 9 Millionen Gulden; das deutſche Südtirol allein hatte eine Einnahme von $4\frac{1}{2}$ Millionen, ſomit das Doppelte von 1880 erzielt.

Vorarlberg iſt im Gegenſatz zu Tirol ein eigentliches Induſtrieland und zählte im Jahre 1885 6.220 ſelbſtändige Induſtrialgewerbe. Am hervorragendſten iſt die Textilinduſtrie mit 2.821 ſelbſtändigen Induſtrialgewerben — nur Niederöſterreich zählt noch mehr ſolche Gewerbe — vertreten, und in dieſer ſind es wieder die Baumwollinduſtrie und die Stickerie-Induſtrie, welche dem Lande zu dem Wohlſtand verholſen haben, deſſen



Dornbirn und Fabriksanlagen im Güttele.

es sich erfreut. Beide Industrien sind seit über einem Jahrhundert in Vorarlberg ansässig. Schon im Jahre 1773 führten Adam Ulmer, Dominikus Rief und Josef Winder die Baumwollhandspinnerei in Vorarlberg ein, 1790 wurde eine eigene Appretur für Weißwaaren in Dornbirn erbaut und 1813 baute die heute noch bestehende Firma Herrburger und Rhomberg in Dornbirn die erste Baumwollspinnerei, welche

nach und nach auf 7000 Spindeln gebracht wurde und nach der Pottendorfer Spinnerei die älteste in Österreich ist. Im Jahre 1834 stellte Karl Ganahl in Feldkirch fünfzig mechanische Webestühle mit Spul-, Zettel- und Schichtmaschinen auf, die im Jahre 1835 von Feldkirch in das von dem Genannten in Frastanz erbaute Etablissement übertragen und auf die Zahl 150 erhöht wurden. Diese Weberei, mit der die Grenzen eines Versuches das erstemal überschritten wurden, ist das älteste derartige Etablissement von größerer Bedeutung in Vorarlberg und in Österreich überhaupt. Was die Buntweberei anbelangt, so wurde — nachdem in der Schweiz und im benachbarten Liechtenstein größere Fabriken zur Erzeugung buntfarbiger Baumwollwaaren schon längere Zeit im Gange waren — im

Jahre 1869 auch in Vorarlberg von Johann Längle in Feldkirch der erste Versuch damit gemacht, der allseitige Nachahmung fand, so daß die bis dahin noch ziemlich stark verbreitete Handweberei fast gänzlich zurückgedrängt wurde und heute sozusagen aufgehört hat. Im Jahre 1792 richtete der durch die französische Schreckensherrschaft aus Mülhausen im Elsaß vertriebene Samuel Vogel die erste Cotondruckerei im Schlosse Mittelweierburg bei Hard ein, und seitdem hat sich mit einer durch die Occupation Vorarlbergs seitens der Baiern (1806) verursachten Unterbrechung dieser Zweig der Textilindustrie sehr entwickelt. Der Handdruck geht heute zwar zurück, allein an seine Stelle ist der Rouleaudruck getreten, der im Lande durch fünf große Etablissements vertreten ist, die insbesondere den Tücheldruck schwunghaft betreiben. Von den übrigen Veredlungsanstalten spielen insbesondere die Färbereien und unter diesen wieder die Türkischrothfärbereien eine erste Rolle. Seit diesen ersten Anfängen nahm die Baumwollindustrie Vorarlbergs einen lebhaften Aufschwung, obwohl ihre Betriebskosten wegen der großen Investitionen, welche die Benützung der als Hauptmotor dienenden Wasserkraft erforderte, ferner wegen der hohen Arbeitslöhne und außerordentlich großen Frachtkosten sehr bedeutende sind. Ihr Absatzgebiet erweiterte sich nichtsdestoweniger stetig, bis die Production durch den amerikanischen Krieg und der Absatz durch den Verlust Venetiens einen argen Stoß erlitten, dem nur durch die nimmermüde Thatkraft der Industriellen Vorarlbergs, das Heranziehen aller neuen Erfindungen auf dem Gebiete der Maschinentchnik, die Einrichtung des Productionsganges in der Art, daß die rohe Baumwolle bis zum verkaufsfertigen Producte verarbeitet wird, begegnet werden konnte. Es bestanden in Vorarlberg im Jahre 1885: 18 Baumwoll-Spinnereien mit 33 Motoren von zusammen 3.452 Pferdekraften und 216.904 Spindeln. Die Anzahl der letzteren hat sich heute auf circa 265.000 erhöht (Erzeugungswert rund 4,670.000 Gulden). Es bestanden ferner 20 Baumwoll-Webereien mit 43 Motoren von zusammen 1.403 Pferdekraften und circa 4.000 Stühlen, darunter circa 1.000 Buntstühle (Erzeugungswert rund 4,115.000 Gulden). Druckereien bestanden fünf mit zehn Druckmaschinen und circa 250 Drucktischen, Färbereien zehn, darunter sehr ausgedehnte Etablissements. Die Baumwollindustrie bezieht ihren Rohstoff aus Amerika und Ostindien und erzeugt heute Baumwollwaaren aller Gattungen. Ihr Hauptabsatzgebiet ist die ganze Monarchie, exportirt wird wenig. Die Zahl der in ihr beschäftigten Arbeiter beläuft sich auf circa 7.000, die einen jährlichen Arbeitsverdienst von circa 2 $\frac{1}{4}$ Millionen Gulden erzielen.

Die zweite große Gruppe der Textilindustrie bildet die Stickerie. Die Stickerie in Vorarlberg ist hauptsächlich Hausindustrie, und zwar in einer Ausdehnung, wie sie nicht leicht ihres Gleichen hat. Sie beschäftigt im Ganzen nicht weniger als 13.000 bis 14.000 Personen und bringt diesen circa 2 $\frac{1}{2}$ bis 3 Millionen Gulden jährlichen

Arbeitsverdienst. Zu Lustenau, Höchst, Altach und noch in vielen anderen Orten im Bregenzerwald, dessen Bewohner im Sommer vielfach als Gypser, Steinhauer und Maurer nach Frankreich ziehen, um im Winter wieder heimzukehren und mit der Stickerie etwas zu verdienen, findet man fast in jedem Hause eine Stickmaschine, deren Betrieb entweder den einzigen Erwerbszweig der Bewohner ausmacht oder ihnen doch während der Zeit, die nicht durch landwirthschaftliche Arbeit ausgefüllt ist, ein mehr oder weniger lohnendes Nebeneinkommen bietet. Heute verdient sich ein Sticker — die Arbeit wird nach der Anzahl der gemachten Stiche bezahlt — 2 bis 2 $\frac{1}{2}$, selbst 3 Francs.

Die Plattstich- und Schifflimaschine, 1870, beziehungsweise 1883 eingeführt, erfordert mit Ausnahme des Einfädels, wozu heranwachsende Mädchen verwendet werden (Fädlerinnen), männliche Bedienung, und demgemäß hat die Zahl der männlichen Arbeiter in dieser Industrie außerordentlich zugenommen. Approximativ wird die Zahl der Stickmaschinen auf 5.600 geschätzt, das heißt es kommt auf je 20 Personen eine Stickmaschine, woraus man am besten die Ausdehnung und den Charakter der Stickerie beurtheilen kann. Von diesen Maschinen sind 2.500 Kettenstich-, 3.000 Plattstich- und 100 Schifflimaschinen. Das in den Stickmaschinen angelegte Kapital beträgt circa fünf Millionen Gulden.

Die Kettenstichstickerie erzeugt hauptsächlich Vorhänge, ferner die speciell für Indien bestimmten sogenannten Colonnen (in schrägen Streifen bestickte Mousseline), außerdem noch einige Specialitäten, wie goldgestickte Teppiche. Die Plattstich- und Schifflimaschinen liefern Confectionsartikel: Weißstickerieen, ein- und mehrfarbige Roben, daneben verschiedene Specialitäten, wie Decken, Taschentücher, Cravatten, Vorhängestoffe, Luftstickerieen zc.

Das Hauptabsatzgebiet der Stickerie-Industrie ist Nordamerika, ferner England und Frankreich, die übrigen europäischen Staaten, der Orient, Indien und Südamerika.

Was endlich die anderen Zweige der Textilindustrie anbelangt, so ist die Seidenband- und Seidenfoulard-Fabrication durch drei große Etablissements vertreten; in Bregenz wurde vor zwei Jahren eine Fabrik für Schafwoll-Wäsche und Kleider (Zäger'sche Normalwäsche), in Hörbranz eine ziemlich ausgedehnte Filzfabrik in Betrieb gesetzt.

Aus diesen kurzen Ausführungen geht hervor, daß die Textilindustrie in der That die charakteristische Industrie Vorarlbergs ist. Daneben besteht aber noch eine stattliche Reihe anderer industrieller Etablissements, deren Zahl sich insbesondere im letzten Decennium sehr vermehrt hat und die zum großen Theile Fabricationszweige betreiben, die früher im Lande unbekannt waren. Kurz zusammengefaßt zählt Vorarlberg — wobei theilweise von kleineren Unternehmungen abgesehen wird — zwei Eisengießereien, eine Drahtstiftensabrik, zwei Maschinenfabriken, eine sehr interessante Uhrenfabrik in Bregenz mit Dampftrieb und 140 Arbeitern, welche täglich 350 Stück Wecker und Regulateure erzeugt, 173 Sägewerke, 45 Gerbereien, darunter eine sehr bedeutende in Bregenz, welche

gleichzeitig auch die Schuhwaarenfabrication betreibt, eine Papierfabrik, 149 Mühlen, drei Chocoladefabriken, eine Conservenfabrik, zwei Kaffeesurrogatfabriken, eine große Anzahl Bierbrauereien, darunter ein ausgebreitetes Etablissement in Bludenz, zwei Chemikalienfabriken, eine Leimfabrik, eine Zündhölzchenfabrik, eine Seifenfabrik, eine große Dampfschreinerei bei Bregenz, sechs Buchdruckereien, zwei Goldbijouteriefabriken zc.

Leider reicht die einheimische Bevölkerung nicht mehr aus, um allen industriellen Betrieben die nothwendigen Arbeitskräfte zu liefern, und haben sich bereits ganze Colonien von Arbeitern italienischer Nationalität angesiedelt. Doch gibt es auch einzelne Industrieorte, wie Dornbirn, wo nur einheimische Arbeiter beschäftigt sind. Dort findet man auch in der reizenden landschaftlichen Umgebung der Fabriksanlagen die von den Gebrüdern Hämmerle erbauten zahlreichen, mustergiltigen Arbeiterhäuser.

Was die Kleingewerbe anbelangt, so sind fast alle vertreten, ohne daß man besondere spezifische Merkmale hervorheben könnte.

Nicht so Günstiges wie von der Industrie läßt sich vom Handel sagen. Früher war allerdings der Transithandel Vorarlbergs ein bedeutender, doch hat er infolge der Eröffnung der neuen Verkehrslinien ganz aufgehört und wird heute, mit Ausnahme des Vieh-, Holz- und Käsehandels, der Handel nur zu Zwecken des eigenen Bedarfs betrieben.

