

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 bayerischen 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 Auerberg'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 Gletschümpfen 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, Marder, 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 Murrelthiere.

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 Thurmfalke, der Hühnerhabicht, der Sperber. Seltener erscheinen der Schlangenadler, der in Südtirol brütet, der rothe und der schwarzbraune Milan, der Wanderfalke, der Baumfalke, der Zwergfalke und der Rothfußfalke. 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 Zwergkäuzchen.

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 Greßling, 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 Rilsch 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 Mänd „Bruffolo“ (*Leuciscus aula*), der große Mänd „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 Äal. 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 Ausbrüche 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.