

zwischen den Karpathen und der Bukowiner Grenze auf. Dieselben stammen von den polnischen Pferden ab, haben aber durch fortgesetzte Verwendung im Hochgebirge Eigenschaften angenommen, welche sie zu Reit- und Tragthieren in diesen Gegenden besonders geeignet machen. Sie bewegen sich mit Sicherheit auf den steilsten Pfaden und vermitteln den gesammten Verkehr außerhalb der dort seltenen Fahrstraßen. In Würdigung dieser Eigenschaften hat die Heeresverwaltung während des Krieges in Bosnien und der Herzegowina eine größere Anzahl von Huzulenpferden angekauft.

Zur Förderung der Pferdezucht im Lande dienen die Staatshengstendepots zu Drohowyze und Olchowce und die von denselben ressortirenden Hengstenstationen. Vor Kurzem wurde in Klecza dolna, Bezirk Wadowice, ein ärarischer Zohlenhof gegründet.

### Forstwirthschaft, Jagd und Fischerei.

Der Wald und die Forstwirthschaft. — Zu Ende des vorigen Jahrhunderts gehörte Galizien noch zu den walddreichsten Ländern Europas. Es hatte wohl auch damals schon bedeutende walddlose Flächen, sogar einige Theile der westlichen Karpathen waren sehr stark abgeholzt, aber das übrige Land war im Allgemeinen reich gesegnet mit Wäldern, die vielfach noch gar nicht genutzt wurden oder in denen nur schwach gepläntert wurde, um ausgesucht schönes Werkholz zum eigenen Gebrauche oder zur Flößerei nach Danzig zu gewinnen. Große Strecken der Karpathen bedeckten Urwälder, deren Überreste in den östlichen Karpathen bis auf unsere Tage sich erhalten haben.

Der Verkauf der Nationalgüter an Private, die nur zu oft den Kaufpreis auf Rechnung des zu schlagenden Waldes erschwangen, wie auch die Theilung großer Gütercomplexe in kleinere, gaben den ersten Anstoß zur rascheren Abnahme unserer Wälder. Unbedachte Rodungen und besonders eine übermäßige Waldnutzung bei fast allgemeinem Mangel wirklicher Forstmänner beförderten die Entwaldung, welche sich rapid steigerte, als die erleichterten Verkehrsverhältnisse den Absatz in größere Entfernungen nicht nur auf Wasser-, sondern auch auf Landwegen ermöglichten.

Als das Forstgesetz vom 3. December 1852 erlassen wurde, waren schon große Flächen Galiziens entwaldet. In der westlichen Niederung breiteten sich ausgedehnte Flugsandflächen aus, die an sich steril, bei ihrer Beweglichkeit eine wachsende Gefahr für die benachbarten Wiesen und Äcker wurden. Im Hügellande und in Podolien traten an die Stelle ehemaliger Wälder meilenbreite, oft fruchtbare, oft aber auch geringe Äcker, in Vorbergen aber entstanden, besonders auf strengeren Bodenarten, ausgedehnte noch gegenwärtig mit tausenden moosbewachsenen Maulwurfshügeln bedeckte schlechte Weiden. Das Gebirge wurde auch immer kahler, große Berglehnen wurden nach der

Entwaldung als magere Hafer- oder Kartoffelfelder bebaut oder verwandelten sich in armselige, mit verbissenen Wachholdersträuchern bewachsene Weiden; die früher regelmäßig fließenden Bäche wurden zu Wildbächen, welche die dem Gebirge entströmenden Flüsse derartig verschottern und versanden, daß nach jedem etwas länger dauernden ausgiebigeren Gebirgsregen die Wasser aus den Flußbetten heraustreten und durch Überschwemmungen fast alljährlich ungeheuren Schaden anrichten.

Seit dem Erlasse des Forstgesetzes, dessen Bestimmungen lange Zeit sehr gelinde angewendet und durchgeführt wurden, ist die Entwaldung etwas eingeschränkt, jedoch nicht aufgehoben, indem Gesuche um die Erlaubniß zur Umwandlung des Waldbodens in Ackerland nur zu oft eingereicht und ungeachtet der jetzt strengeren Beobachtung der gesetzlichen Vorschriften doch nicht immer abweisend erledigt werden können, namentlich wenn dieselben aus noch sehr waldbreichen Gegenden einlangen und keine gewichtigen Gründe gegen die Erlaubniß sprechen. Die Einsicht, daß der Wald als Factor der allgemeinen Wohlfahrt und sogar als sichere Kapitalsanlage geschont werden soll, bricht sich wohl in gebildeten Kreisen allmählich Bahn. Manche Waldbesitzer würden dieser Ansicht auch unbedingt huldigen, wenn sich nur die allgemeinen ökonomischen Verhältnisse besserten; gegenwärtig aber muß der Wald sehr oft aus der Noth helfen und fällt in die Hände von Industriellen, für welche die Zukunft des Waldes wie auch die Rücksichten auf das allgemeine Wohl Nebensache, der augenblickliche Nutzen der alleinige Zweck ist.

Der drohenden Entwaldung wird in den letzten Jahren einigermaßen entgegen gearbeitet. Große Flugandflächen sind mit Kiefern bewaldet, durch Viehweide oder durch unerlaubte Rodungen zerstörte Waldungen werden zwangsweise wieder aufgeforstet und besonders die Gemeindewälder, welche ohne das Einschreiten der Regierung sehr rasch verschwinden würden, werden amtlich beaufsichtigt und ihre Nutzung controlirt. Ein für die Zukunft der galizischen Wälder günstiges Zeichen ist auch die steigende Nachfrage nach gebildeten Forstleuten und eine wenn auch noch schwache Tendenz, die Wälder des mittleren Großgrundbesitzes schonend und nachhaltig zu bewirthschaften. Die vom Landes-Ausschusse im Jahre 1874 errichtete Landeslehranstalt für Forstwirthschaft in Lemberg erfreut sich auch einer steigenden Frequenz.

Ungeachtet dessen, daß die Wälder nicht geschont, theilweise sogar leichtsinnig verwüftet oder in Ackerland umgewandelt wurden, besitzt das Land noch einen sehr bedeutenden, an vielen Orten sogar noch sehr werthvollen Waldbestand. Nach den neuesten statistischen Erhebungen des k. k. Landes-Forstinspectorates im Jahre 1894 sollen in Galizien 1,954.074·20 Hektar wirklich bewaldet sein (nach amtlichen statistischen Tabellen in den letzten Jahren 2,014.922 Hektar). Die angegebene Waldfläche wird vielleicht nicht ganz genau der Wirklichkeit entsprechen, indem viele Waldparzellen wohl nicht mehr

bewaldet sind, obwohl dieselben noch als Wald angegeben werden; wenn man aber die nicht unbedeutende, von amtswegen eingeleitete, von Privaten und von Gemeinden stetig fortgeführte Bewaldung der Flugsandflächen, wie auch viele Wiederbewaldungen und Aufforstungen aufgelassener Äcker berücksichtigt, so wird die vorgenannte Ziffer wohl nicht weit von der Wirklichkeit abweichen.

Die größere Hälfte des Waldbestandes bilden theils reine, theils mit einem geringen Procent Laubholz durchsetzte Nadelwälder, namentlich im Gebirge und in der sarmatischen Niederung; die Vorberge, das Hügel- und Flachland wie auch Podolien (letzteres ausschließlich) nehmen die Laubwälder ein, die wenigstens zur Hälfte als Niederwald genutzt werden.

Wenn man die vorgenannte Waldfläche als bestehend annimmt, so gehört Galizien zu den absolut waldbreichsten Kronländern Österreichs, relativ aber ist es bei seiner 7,850.173 Hektar betragenden Gesamtfläche das waldbärmste, indem es mit seinen 24.88 Procent Waldfläche (abgesehen von dem wirklichen Werthe) nicht einmal mit Dalmatien concurriren kann.

Die Vertheilung des Waldes in Galizien ist ziemlich ungleichmäßig; denn sogar in den Karpathen, die weitaus waldbreicher sind als das übrige Land, ist das östliche Ende vorwiegend Wald (Gebirgsantheile der Bezirke Kosów, Nadwórna, Dolina, Kalusz, Stryj, Lisko), die Mitte hat sehr zerstreute Wälder, und erst gegen das westliche Ende der galizischen Karpathenkette treten wieder die Wälder in den Vordergrund (in den Bezirken Nowy Sącz, Nowy Targ und Żywiec). Noch auffallender ist die ungleichmäßige Vertheilung des Waldes im Hügel- und Flachlande mit Einschluß Podoliens, der sich hier längs der Karpathen und seiner Vorberge von Westen nach Osten und dann nach Südosten lang hingestreckt hinzieht. Der westliche Theil mit größtentheils trockenen Sandböden hat nur einige auffallend stärker bewaldete Bezirke (Chrzanów, Myślenice, Bochnia), dann folgen walddarme Gegenden bis in die Nähe des Sanflusses, wo wiederum große Wald-complexe auftreten und sich bis zur nordöstlichen Landesgrenze fortsetzen (in den Bezirken Tarnobrzeg, Nisko, Gieszanów, Rawa, Sokal, Kamionka, Brody, theilweise Żółkiew und Łoców). An diese anlehnd zieht sich wieder ein walddigerer Streifen von Lemberg nach Südosten (in den Bezirken Lemberg, Bóbrka, Przemyślany, theilweise nur Brzezany, Podhajce, Buczacz) als Grenze gegen Podolien, wo die Wälder nur gruppenweise zerstreut auftreten (in den Bezirken Borszczów, Czortków, Trembowla, Husiatyn), indem ein großer Theil Podoliens und ein Theil Bukutiens ganz walddlos ist (Bezirk Horodenka und der größere Theil der Bezirke Brzezany, Podhajce, Trembowla, Tarnopol, Skalat) und vor etwa 30 Jahren größtentheils noch eine echte, uncoltivirte Steppe mit einer eigenthümlichen Gras- und Staudenflora war, die leider im Verschwinden begriffen ist.

Die Waldflora Galiziens ist im Wesentlichen von der mitteleuropäischen nicht verschieden, in der nur wenige Holzgewächse fehlen, wie z. B. von Hauptholzarten die Schwarzföhre und die Lärche, welche beide aber, besonders die Lärche, sehr oft künstlich eingeführt sind. Von Nadelhölzern sind die Kiefer, die Fichte und die Weißtanne herrschend.

Die Kiefer, ein Baum der Niederungen, bedeckt ausgedehnte Flächen auf sandigen und lehmig-sandigen, manchmal sehr trockenen, sehr oft aber auch feuchten, sogar nassen und moorigen Böden. Die Fichte und Tanne (Weiß- oder Edel-tanne) sind eigentlich Gebirgsbewohner, die meistens miteinander gemischt, oft rein und nicht selten mit Buchen durchsetzt, im Gebirge große Wälder bilden. Nur ausnahmsweise verirren sich diese beiden Gebirgsbäume in die Niederungen. Die Zirbelkiefer, ein Hochgebirgsbaum, war früher häufiger, ist aber auch jetzt noch in den östlichen Karpathen nicht gar so selten. Sehr selten aber sind Taxisbäume, indem diese jetzt beinahe ausgerottete und doch so schöne Holzart meistens nur strauchartig vorkommt.

Von strauchartigen Nadelhölzern ist der gemeine Wachholder am häufigsten im Gebirge, weniger häufig in der sandigen Niederung; der Alpenwachholder (*Juniperus nana*) kommt nur im felsigen Hochgebirge (Czarnohora, Gorgany, Tatra) und nicht häufig vor, wo er mit der Krummholzkiefer (*Pinus pumilio*) die Grenze des Holzwuchses bezeichnet. Nur in dem Pieninengebirge wächst der Sävenstrauch (*J. sabina*).

Zahlreicher sind die Laubholzarten. Auf kalkhaltigen Hügelzügen (Pieniaki, Olszanica, Bryńce), wie auch im Gebirge herrscht oft als reiner Bestand die Buche, auf lehmhaltigen tiefen und fruchtbaren Bodenarten die Stieleiche, welche aber auch auf sehr sandigen Böden mit der Kiefer vorkommt. Auf schweren Lehmböden, besonders im Südosten, waren seit jeher reine Bestände der Weißbuche, welche in letzter Zeit sogar an Ausdehnung gewinnt, indem viele zu licht gehaltene Eichenbesamungsschläge von der Weißbuche beinahe ausschließlich eingenommen werden. Auf feuchten und nassen Niederungen herrscht die Schwarzerle.

Ausnahmsweise bestandbildend kommt die Birke (*Betula pubescens* und *B. verrucosa*), die Esche und der Bergahorn vor; noch seltener die kleinblättrige Linde und die Traubeneiche. Mehr untergeordnet, aber doch als den Mischwald bildend sind beachtenswerth: die Ulmen und Rüstern, der Spizahorn, die Kirsche, die Eberesche, seltener und baumartig nur in Podolien der Feldahorn und die spizblättrige Esche (*Fraxinus oxyphylla*). Überall verbreitet ist die Aspe.

Sehr zahlreich sind die Weidenarten, welche mit der Schwarz- und Silberpappel in Niederungen längs der Bäche und Flüsse wachsen.

Von Großsträuchern ist auf besseren Bodenarten am häufigsten der Haselstrauch, dem sich sehr oft das Pulverholz, der gemeine Hornstrauch (*Cornus sanguinea*), die Traubekirsche,

der Spindelbaum anschließen. Im Hochgebirge ist die Grünerle (*Alnus viridis*) sehr verbreitet; ihre eintönigen Gebüsch sind nicht selten durch die prächtig rothen Beeren des Traubenhollunders erhellt. Die Zwergsträucher sind durch die Heidel- und Preiselbeeren vertreten, der Sumpfsporst ist ein nicht seltenes Unkraut in moorigen Kieferwäldern, wo auch manchmal *Andromeda polifolia* vorkommt. Zu den seltenen Erscheinungen gehört der schmalblättrige Seidelbast (*Daphne eneorum*).

Die krautartige Waldflora Galiziens ist besonders in den östlichen Gebirgs- und Niederungswäldern sehr mannigfaltig und oft von überraschender Üppigkeit, welche Eigenschaft den Viehzüchtern sehr erwünscht ist, aber dem Forstmanne oft schwere Sorgen bei der Verjüngung abgetriebener Schläge verursacht.

Wenn man von den ungünstigsten Standortverhältnissen, die nicht häufig vorkommen, abieht, so gehören die Wälder Galiziens im großen Ganzen zu den wuchskräftigsten der Monarchie, indem der jährliche Durchschnittszuwachs per Hektar auf 3.59 Kubikmeter berechnet wird; in einigen östlichen Bezirken erreicht derselbe über fünf Kubikmeter per Hektar. Auf die Zuwachsverhältnisse wirken meist zwei Factoren ein: der Boden und das Klima. Der Boden ist oft von ausgezeichneter Qualität und das Klima begünstigt den Waldwuchs.

Pflanzengeographisch gehören die Wälder Galiziens zwei botanischen Gebieten an: dem baltischen und dem pontischen.

Das baltische Gebiet nimmt den größten Theil des Landes ein, indem nicht nur das ganze Gebirge mit den Vorbergen, sondern auch der weitaus größte Theil des Hügel- und Flachlandes hierher gehört. Die klimatischen Verhältnisse dieses Florenreiches begünstigen in hohem Grade die Entwicklung der Wälder, welche auch meistens ausgezeichnetes Gebrauchsholz liefern. Als östliche Grenze des baltischen Gebietes in Galizien kann man eine über Sniatyn, Kolomea, Tlumacz, Podhajce, Zloczów, Zalozce, Podkaminé (Brody) gezogene Linie annehmen, die anderen Grenzen fallen mit den Landesgrenzen zusammen. Dieses weite Gebiet theilt sich ganz natürlich wieder in zwei wesentlich verschiedene Gaue ein: in den karpathischen und den sarmatischen, von denen der erste das Gebirge mit den Vorbergen, der zweite das Flachland und theilweise das Hügelland einnimmt. Die Grenze zwischen diesen Gauen einerseits und dem pontischen Gebiete andererseits nimmt eine eigene Übergangszone ein, in welcher die Wälder nicht nur aus den verschiedenen, oft reine Bestände bildenden Laubhölzern zusammengesetzt sind, sondern in denen oft auch Nadelhölzer mehr oder weniger reichlich eingesprengt sind.

Im karpathischen Walde herrscht in höheren Lagen die Fichte und die Tanne, zu denen sich sehr oft die Buche gesellt. Diese Holzarten bilden seltener reine Bestände, öfter aber sind dieselben in verschiedenen Mischungsverhältnissen miteinander gemengt;

am häufigsten ist die Mischung der Fichte und Tanne. In Hochlagen der östlichen Karpathen tritt die Zirbelliefer, und zwar manchmal, wiewohl selten in reinen Beständen (k. k. Domäne Sasien gegen 300 Hektar) auf, größtentheils aber wächst dieselbe gruppenweise oder vereinzelt, und steigt mit der hier schon krüppelig wachsenden Buche und der Grünerle fast bis in die Höhe der Krummholzregion. Die Wälder entwickeln sich sehr kräftig und liefern auch ein gutes, auf höheren, das Wachstum mäßigenden Lagen sogar ausgezeichnetes Werkholz (Resonanzholz). Reichliche Samenjahre sind nicht selten, und wo die Forstunkräuter, besonders die Himbeere nicht überhand genommen haben oder die Viehweide nicht übermäßig ausgeübt wird, ist die Ansamung meistens sehr reichlich, der Nachwuchs rasch und gut geschlossen, das Altholz gesund. Insectenschäden sind nicht häufig, vielleicht seltener, als in anderen mitteleuropäischen Gebirgswäldern.

In den östlichen, beinahe ausschließlich mit Wäldern und Forsten bedeckten Karpathen, tief im Gebirge (Ludwikówka, Mizuń, Worochta) findet man noch echte Urwälder, welche ihre Unzugänglichkeit und besonders das Fehlen geeigneter wilder Flößwässer vor den Angriffen des Menschen schützte und bis auf unsere Tage bewahrte. Durch Wälder, die schon mehr oder weniger forstmäßig genutzt wurden, gelangt man allmählig in eine Wildniß, die wirklich ergreifend ist. Den Boden, auf dem uralte geborstene Stämme lang hingestreckt oder oft haushoch übereinander gethürmt morschen, bildet vorwiegend eine tiefe, halbzersekte, mit dicken Moospolstern belegte Humusschicht, aus der häufig größere Steinblöcke oder Felsen hervorragen, unter denen nicht selten eine Quelle hervorrieselt, deren Wasser nach kurzem Laufe im Gerölle und in moorigen, mit Straußfarn und sprossendem Bärlapp dicht bewachsenen Schichten verschwindet, um weiter unten desto reichlicher hervorzubrechen. Der Kronenschluß ist im Urwalde meistens sehr unvollkommen; denn über dem Gewirre von morschen Stamm- und Aststücken, Steinblöcken, Farnkräutern, Himbeeren und Nachwüchsen verschiedensten Alters erheben sich kerzengerade zu schwindelnder Höhe vereinzelt oder gruppenweise gewachsene Fichten und Tannen, gelegentlich auch Buchen, auf deren unförmlich dicken, knorrigten Stämmen nicht selten ungeheuerliche Zunderschwämme (*Polyporus fomentarius*) wuchern. Von alten Ästen senken sich lange, bleichgrüne, oft silberig schimmernde Bartflechten (*Usnea barbata*). Der gewöhnlich sehr ungleichartige und beinahe undurchdringliche dichte Nachwuchs bildet sich manchmal zu größeren und kleineren, beinahe gleichalterigen Horsten aus, namentlich an Stellen, wo größere Windbrüche oder eine andere Ursache eine mehr gleichzeitige Ansaat ermöglichte. Solche größere Horste sind aber Ausnahmen; denn der Urwald zeigt meistens die höchste Unregelmäßigkeit, welche noch dadurch gesteigert wird, daß der Anflug nicht nur auf dem Boden, sondern auch auf bemoosten Steinblöcken und auf dem absterbenden und todten Holze erfolgt. Oft sieht man meterhohe und höhere Baumstümpfe



Urwaldpartie aus den Karpathen.

mit angeflogenen, lustig wachsenden jungen Fichten geziert, nicht selten sind es aber auch schon ältere, auf solchen lustigen Standorten angeflogene Fichten, welche ihre Wurzeln längs der den Baumstumpf umhüllenden Moosschicht zur Erde sandten, anwurzelten und, sich kräftig entwickelnd, mit der Zeit, wenn ihre Stütze morsch auseinander fällt, auf hohen Stelzenwurzeln stehen werden. Anderwärts sieht man wieder Tannen, die im jungen Alter schief gedrückt, beinahe dem Boden aufliegend, mit dem Wipfel bogig aufstreben oder längs des Stammes Adventivknospen gebildet haben, aus denen eine Reihe secundärer Stämmchen entstand. Wieder wo anders haben bis auf den Boden herabgebeugte, mit immer feuchtem, von Preisel- oder Heidelbeeren durchwuchertem Moose halbbedeckte Fichtenäste Adventivwurzeln getrieben, mit denen an den Boden angeklammert dieselben dann förmliche Fallen bilden für Denjenigen, der das mühevollen Wandern, eigentlich Klettern, durch einen karpathischen Urwald gewagt hat; oft sind große Waldparzellen absolut unpassirbar.

Sehenswerth ist ein solcher Urwald, aber sein Werth als Nutzwald ist sehr gering, und darum schwindet er und muß endlich den regelmäßig bewirthschafteten Forsten weichen, die in den Karpathen auch immer mehr an Ausdehnung gewinnen, obwohl die karpathischen Wälder im Allgemeinen eine immer kleinere Fläche einnehmen. Wenn man die neuerdings durch den Zukauf der Herrschaft Radworna vergrößerten k. k. Domänen, einige Fondsgüter und einige wenige Großgrundbesitze ausnimmt, so ist die Bewirthschaftung, eigentlich die Nutzung der meisten karpathischen Wälder derartig, daß alljährlich die Waldfläche verringert und die Gebirge immer wüster und unproductiver werden.

In der Übergangszone, welche vorwiegend hügelig ist, sondern sich aus dem Gemische beinahe aller in unseren Wäldern wild vorkommender Baumarten oft reine Bestände aus, welche nicht nur durch die Holzart, sondern auch theilweise durch die krautartige Flora an einen der angrenzenden Pflanzengäue erinnern. So findet man in der Nähe von Lemberg mitten in der Übergangszone Kiefernwälder, welche den nicht sehr entfernten trockeneren Wäldern des sarmatischen Gauces ähnlich sind. Bei Pieniaki (im Brodnyer Bezirk) aber, viele Meilen weit von den Karpathen, sind ausgedehnte Buchenwälder, welche an den karpathischen Wald um so mehr erinnern, als in ihnen die Eiche nicht nur vorkommt, sondern manchmal sogar auf Besamungsschlagen vorherrschend wird. Hart daneben (in Zatozce) sind ausgedehnte Eichenwälder, welche ausgeprägt podolisch sind und als Grenzwälder angesehen werden können; auch in anderen Gegenden der Übergangszone sind Eichenwälder, die sehr an den podolischen Wald erinnern. Die Wälder der Übergangszone sind in ihrer ganzen Ausdehnung vorwiegend Laubwälder, indem nur bei besonderen Bodenverhältnissen Nadelhölzer natürlich eingesprengt oder vorwiegend, beinahe als reiner Bestand, vorkommen. Die Qualität der Nadelhölzer ist



geringer als in ihren eigenthümlichen Verbreitungsbezirken, dagegen ist das Holz der Laubholzarten meistens ausgezeichnet.

Der Kiefernwald mit seinen verschiedenen Abänderungen kennzeichnet den sarmatischen Gau, welcher in Galizien die große, von unbedeutenden Hügeln kaum unterbrochene, von der Westgrenze des Landes bis zu dessen Ostgrenze reichende Niederung einnimmt. Diese durch den Sanfluß in eine größere westliche und in eine kleinere östliche Hälfte getheilte Niederung war vor Jahrhunderten in ihrer westlichen Hälfte bis an den San größtentheils eine riesige Wildniß (*puszcza sandomierska*), deren noch wildere, durch unwegsame Sümpfe am Bug und Styr unterbrochene Fortsetzung sich weit nach Osten hinzog; die jetzigen Wälder bei Niepolomice, Radków, Rozwadów, Nisko, Kamionka, Lopatyn, Brody sind nur Reste der ehemaligen Waldwildnisse. Eine über Krakau, Bochnia, Tarnów, Rzeszów, Jarosław, Jaworów, Kreczów, Krasne und Brody gezogene Linie kann als wirkliche Grenze des sarmatischen Gaues angenommen werden. Längs dieser Grenze in sehr wechselnder Breite zieht sich die oben genannte Übergangszone, wobei zu bemerken ist, daß den von Podolien scheidenden, nordöstlich gewendeten Theil derselben vorwiegend ziemlich hohe und breite Hügelzüge bilden, welche zugleich die europäische Wasserscheide bezeichnen.

Große Flächen dieses sarmatischen Gaues, besonders der ehemaligen Sandomirer Wildniß sind beinahe entwaldet (im Bezirke Krakau, Wieliczka, Dąbrowa, Mielec, Kopczyce, Pilzno, Rzeszów) und theilweise in Flugsandflächen umgewandelt, einige Gegenden aber sind noch sehr waldbreich (in den Bezirken Chrzanów, Tarnobrzeg, Nisko, Rawa, Sokal, Kamionka, Brody), obwohl der Wald unter dem Einflusse verschiedener Verhältnisse verschieden geartet und von sehr ungleicher Beschaffenheit ist. Bestimmend ist hier die Bodenbeschaffenheit. Trockene, manchmal sehr sterile, oft aber auch nasse sogar zeitweise überfluthete und dann moorige Sandböden nehmen den größten Theil dieses Gaues ein; ein kleiner Theil hat lehmig-sandigen Boden, die unbedeutenden Erhebungen des Bodens, die selten zu ausgeprägten Hügeln anschwellen, sind entweder Moränengebilde im Westen, oder im Osten Überbleibsel tertiärer Formationen.

Dieser Bodenbeschaffenheit entsprechend ist in hiesigen Wäldern die Kiefer vorherrschend, Eiche, Schwarzerle, Birke, Esche, Ulme manchmal eingesprengt, die beiden ersten aber manchmal vorwiegend oder sogar rein, wenn die Art des Bodens und dessen physikalische Eigenschaften der Entwicklung einer dieser Holzarten günstig sind. Selten verirrt sich in diese Niederung die Fichte und die Tanne; ausnahmsweise findet man die erstere z. B. in Żdżary bei Tarnow, die zweite auf den Moränenhügeln bei Kamień (Bezirk Nisko).

Sehr dürftig ist der Kiefernwald auf trockenen Sandböden, auch wenn das Streurechen nicht ausgeübt wurde, denn die lichten Kronen der von Insectenraupen oft

heimgesuchten Bäume beschatten den mit filzartig verwebten lichtbraunen Nadeln bedeckten Boden nur wenig, und ungeachtet dessen sieht man zwischen den schwächtigen, obchon oft längst im haubaren Alter stehenden Stämmen nur selten etwas Grünendes; Vorwüchse sind äußerst selten und sogar die bleichgrünen, runden Rissen des Weißmooses (*Leucobryum glaucum*) sind nicht häufig. Sehr oft lichtet sich der Wald noch stärker, den sich hebenden, schütter mit Nadeln bestreuten Boden bezausen bläuliche Kienthierflechten, die Kiefern werden immer krüppelhafter, um endlich auf einer vom Walde umschlossenen Sanddüne zu wirklichen Krüppeln einzuschumpfen, die vereinzelt nicht einmal so viel Nadeln schütten können, um den überall hervorblickenden bleichen Sand zu festigen. Der umgebende Wald sollte hier nur schwach gepläntert werden, denn mit jeder größeren Entblößung des Bodens ist die Gefahr der Entstehung von Flugsandflächen verbunden.

Ansprechender gestaltet sich der Kiefernwald auf etwas fruchtbaren, wenn auch armen sandigen Standorten. Die Bäume sind wuchskräftiger, die Kronen dichter benadelt und in Folge dessen ist der stärker beschattete Boden größtentheils mit einer grünen Moosschicht bedeckt, manchmal dicht bewachsen mit Heidelbeeren oder, wo der Kronenschluß schwächer ist, mit Preiselbeeren, zu denen sich nicht selten eine Wintergrünart (*Pirola*, *Chimophila*) gesellt; noch lichtere Stellen nimmt oft die Besenhaide ein. In haubaren Beständen sind horstweise Vorwüchse recht häufig, und nicht selten zeigen sich Wachholderbüsche oder, was noch häufiger vorkommt, förmliche Eichenansflüge, aus denen sich bei geeigneter Pflege Eichenbestände, wie solche dort auch vorkommen, ausbilden ließen, was aber gewöhnlich unterlassen wird, indem das Holz der hiesigen Eichen minderwerthiger als das Kiefernholz ist. Die Samenjahre der Kiefern sind hier aber nicht sehr regelmäßig und manchmal ist der nicht genügend dichte natürliche Anflug in Gefahr, durch Besenhaide oder andere Unkräuter unterdrückt zu werden; mit einiger Hilfe oder künstlich angesät schließt er sich aber leicht zu guten, rasch heranwachsenden Jungwäldern.

Ganz anders ist der Wald in der östlich vom San gelegenen Niederung. Auf lehmig-sandigem, welligem Terrain entwickelt er sich wuchskräftiger und wird noch mannigfaltiger, wenn die niedrigsten Stellen feucht und moorig werden, oder wenn durch den ebenen Waldgrund ein träger Wasserlauf schleicht, welcher, stellenweise den Boden vollständig durchtränkend, torfige Brüche bildet, die im Frühjahr oder in nassen Sommern ganz überfluthet sind. An trockeneren Stellen bildet hier die Kiefer manchmal herrliche reine Bestände, in denen man nicht selten noch einzelne riesige, wiewohl fehlerhaft gewachsene oder vom Blitze beschädigte Kiefern findet. Diese altersgrauen, aber oft noch kräftigen Bäume sind Überbleibsel derjenigen Wälder, welche das früher berühmte polnische Kiefernholz für Danzig lieferten. Das reichliche Auftreten ganz junger Eichen unter alten Kiefern ist auch auf dem hiesigen lehmig-sandigen Boden keine zu seltene

Erscheinung, die um so auffallender wirkt, wenn weithin nichts als Nadelwald zu sehen ist. In nicht zu stark geschlossenen, auf mehr sandigem Boden erwachsenen Beständen, oft an sanften Hügelabhängen tritt als große Zierde des im Ganzen einförmigen Kiefernwaldes der rosmarinblättrige Seidelbast (*Daphne cneorum*) auf, dessen tiefrothe Blumen einen betäubenden Wohlgeruch aushauchen. An fruchtbaren Stellen ist die Kiefer mehr oder weniger mit Eschen, Ulmen und besonders mit Schwarzerlen durchsetzt, von denen die letztere an moorigen, aber von rinnenden Bächen durchtränkten Stellen gewöhnlich ganz in den Vordergrund tritt und dann, wenn auch nicht große doch reine, meist aus geraden, hochschäftigen Bäumen zusammengesetzte Bestände bildet. Im sumpfigen Kiefernwalde wächst oft der Sumpfsporst (*Ledum palustre*), dessen düster grünes Gezweige manchmal die rosenrothen Sternchen der nicht häufigen poleiblättrigen Andromede erhellen. Den Wald unterbricht manchmal eine schwarze, mit Schilf, Moorweiden und hohen Binjen eingefasste, den Himmel und die nächsten Bäume wunderbar spiegelnde Wasserfläche oder eine Lichtung, deren schwankenden Boden verrätherisch ein mit Sonnentheu (*Drosera*) und Moosbeeren gezielter Torfmoosteppich deckt; seltener sind trockene, mit Besenhaide bewachsene oder nackte sandige Bodenerhebungen.

Den bisher beschriebenen Waldformen ganz unähnlich ist der podolische Wald, der sich unter ganz anderen Standortsverhältnissen entwickelt hat.

Die podolische Hochebene, der auch ein großer Antheil Pokutiens vollkommen ähnlich ist, hat einen zwar lehmigen (oft Löß) und fruchtbaren, aber meistentheils auf durchlassenden tertiären Schichten lagernden Boden. Dieselbe gehört dem pontischen Gebiete an und hat demgemäß ein Steppenklima, das aber, weil diese Hochebene in Galizien zwischen den sehr walddreichen sarmatischen und noch walddigeren karpathischen Gau eingeschoben ist, merklich gemildert erscheint. Ungeachtet dieser Milderung des Steppenklimas sind nur die nördlichen und westlichen Ränder wie auch einige wenige hügeligen Striche (die sogenannten Miodoboryberge, dann bei Trembowla, Czortków, Waszkowce, Skala) stärker bewaldet, das übrige Land, besonders die große mittlere Ebene ist aber waldblos und war auch vor etwa 30 Jahren größtentheils noch wirkliches, mit einer eigenthümlichen Flora ausgestattetes Steppenland (Pantalicha-Steppe, Płosko bei Rozova u. a.).

Eine Eigenthümlichkeit aller podolischen und pokutischen Wälder ist der absolute Mangel spontan erwachsener Nadelhölzer und immergrüner Sträucher. Die in den anderen Gebieten so häufige Besenhaide, die Preisel- und Moosbeere fehlen hier gänzlich und nur der (auch nicht häufige) Ephew vertritt hier die immergrünen Gehölze. Sogar Farrenkräuter (außer dem Adlerfarn) und Moose sind nicht häufig. Die Wälder sind hier, wo die Nadelhölzer nicht künstlich eingeführt wurden, Laubwälder, die theils als Hoch-, theils als Niederwälder bewirthschaftet werden.

Herrschend ist die Stieleiche, indem sie nicht nur ausgedehnte reine Bestände bildet, welche meistens ausgezeichnetes Eichenholz liefern, sondern beinahe in jedem gemischten Wald spärlicher oder reicher vertreten ist. Neben der Stieleiche ist am verbreitetsten die Weißbuche, welche auch reine Bestände bildet, überall vorkommt und, was schlimmer ist, immer mehr vorwaltet, indem überall, wo zu lichte Verjüngungsschläge in Eichenwäldern durchgeführt wurden, die Eiche von der Weißbuche stark verdrängt wird, und in Niederwäldern vielfach auch ganz verdrängt wurde. Die Buche kommt nur untergeordnet und nur in den Randwäldern als Bestand vor. In den gemischten Wäldern kommen vor: glattblättrige Ulmen, gewöhnliche Eschen (die scharfblättrige in den Miodobory am Zbrucz), Feld- und Spizahorn, Kirschen u. s. w. Überall aber begegnet die Aspe, die zwar mit ihren Wurzelstöcklingen in Holzschlägen oft lästig wird, aber, aus Samen entstanden, langschäftige, gerade Stämme bildet, welche zu Bauzwecken statt des Nadelholzes Verwendung finden.

Der echte, typische podolische Wald ist der Eichenwald, der lange ins Frühjahr, wenn schon alles grünt und sproßt, noch mit seinen blattlosen Kronen an den Winter erinnert. Sehr oft bildet er dichtgeschlossene, aus geraden, langschäftigen Bäumen gebildete Bestände, in deren dichtem Schatten beinahe kein Unterwuchs fortkommen kann und nur vereinzelte halbunterdrückte Haselsträucher oder schwächliche Nesseln an die Möglichkeit eines solchen erinnern. Wo die Eichen mit anderen Holzarten gemengt sind oder wo der Kronenschluß überhaupt unterbrochen ist, dort siedelt sich auf dem meistens fruchtbaren Boden ein starker und mannigfaltiger Unterwuchs aus Sträuchern und großen Stauden, welche letzteren besonders an Waldrändern oder auf Waldblößen oft durch ihre Größe (*Senecio nemoralis*, *Cimicifuga foetida*, einige Umbelliferen) oder durch ihren Blumenreichtum (*Adenophora*, *Aconitum*, *Solidago*, *Dictamnus*, *Campanula*, *Centaurea* und andere) auffallen. In der Nähe des Dniester findet man unter den Sträuchern oft die Cornelskirsche, die Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und auch nicht selten den tatarischen, hier strauchartig wachsenden Ahorn (*Acer tataricum*), der besonders gegen die Waldränder die Stelle des Haselstrauches vertritt. Hier findet man auch manche seltene Pflanze, wie den röthlichen Nießwurz (*Helleborus purpurascens*) und viele andere.

Geschlossene Eichenwälder gehen manchmal durch vollständige Unterbrechung des Kronenschlusses in die sogenannten Dabrowy (Eichenhaine) über. Alte, breitkronige, kurzschäftige, manchmal halbtodte, angebrannte oder abenteuerlich knorrige Eichen sind dann über eine wiesenartige Fläche zerstreut, welche meistens im Vorfrühling gemäht, ausgezeichnetes Heu liefert, im Nachfrühling aber als Weide benutzt wird.

Eine Podolien eigenthümliche Gehölzbildung sind die Gestrüppe, welche kaum als Waldbildungen angesehen werden können und doch verdienen, beim Walde erwähnt zu werden. Diese Gestrüppe, nur theilweise aus Bäumen, hauptsächlich aus Sträuchern und

zu Sträuchern verkrüppelten Holzarten gebildet, überziehen und festigen oft die steilsten felsigen Lehnen des tief eingeschnittenen, schmalen Flußthales des Dniester und der in ihn einmündenden podolischen Flüsse (*Strypa*, *Sereth*, *Nizlawa*, *Zbrucz*). Hier ist die Heimat einiger, in anderen Gegenden Galiziens gar nicht oder selten vorkommender Sträucher, wie z. B. des vollblättrigen Schneeballs, der Zwergkirche (*Prunus Chamaecerasus*), der Elsbeere (*Torminaria torminalis*), des bleichblütigen Gaiskleeß (*Cytisus leucanthus*), der orientalischen Quittenmispel (*Cotoneaster orientalis* A. K.), zahlreicher



Brettsäge zu Zawoja.

Rosen, Brombeeren und dazu vieler osteuropäischer Stauden. Diese Gestrüppe haben wohl eine an sich selbst nur geringe Bedeutung für die Forstwirthschaft, höchstens daß dieselben oft ausgezeichnete Fuchsreviere sind und daß aus denselben mittelmäßige Ruthen zu Flechtzäunen bezogen werden können — aber an weniger steilen Orten bilden sich aus denselben manchmal sogar Hochwälder, die, mehr oder weniger weit auf die angrenzende Hochebene übergreifend, als Nutz- und besonders als Schutzwälder nicht ohne Bedeutung sind. Botanisch sind dieselben jedenfalls sehr interessant.

Wie aus der vorstehenden, in allgemeinen Umrissen gegebenen Schilderung zu ersehen ist, besitzt Galizien zwar noch viele, aber sehr ungleichmäßig vertheilte und in noch

höherem Grade ungleichwerthige Wälder, deren Erhaltung aber aus klimatischen und volkwirthschaftlichen Rücksichten sehr wichtig ist. Das ist aber keine leichte Aufgabe. Noch vor wenigen Jahren widersezten sich viele Landgemeinden hartnäckig, oft gewaltthätig der Ablösung von Waldservituten und der Einführung einer schonenderen Behandlung ihrer Wälder; sogar Aufforstungen von Flugsandflächen wurden anfänglich in vielen Gegenden zwangsweise durchgeführt; auf halbwegs besseren Bodenarten aber ist noch jetzt der Kampf zwischen der Land- und Forstwirthschaft sehr lebhaft und wird leider nur zu oft zu Ungunsten des Waldes entschieden.

Die Holznutzung ist in Galizien im Allgemeinen übermäßig, was für einige walddreiche Gegenden damit begründet wird, daß das stockende Holz theils schon überständig ist, theils in kurzer Zeit überständig sein wird. Aber für viele Gegenden ist diese Begründung unzulässig, indem kaum ins haubare Alter eintretende, oft viel jüngere Bestände hingeopfert werden. In einigen wenigen Gegenden und bei sorgfältiger künstlicher Verjüngung kann ein solches Verfahren finanziell gerechtfertigt werden, nicht aber in der Mehrzahl der Fälle, wo die Besitzer des geschlagenen Waldes die Verjüngung desselben dem Zufalle überlassen oder dieselbe oft absichtlich vernachlässigen, um den Waldboden erst als Viehweide, dann unbemerkt als Acker zu benutzen.

Außer solchen und ähnlichen, leider noch sehr zahlreichen Mißwirthschaften, die in einem immerwährenden Kriege mit dem Landesforstinspectorate stehen, hat Galizien glücklicherweise noch sehr viele Wälder, deren Bestehen wenigstens auf viele Jahre gesichert erscheint. Außer den k. k. Domänengütern, in denen nach Zukauf der Herrschaft Radworna gegenwärtig 294.222 Hektar Wald ganz correct bewirthschaftet werden, außer den unter amtlicher Controle stehenden Fonds- und Kirchengütern gibt es noch viele private Waldwirthschaften, welche nicht nur sehr groß sind, sondern auch oft als wirkliche Pflanzstätten und Vorbilder des Fortschrittes in der Bewirthschaftung der Privatwälder angesehen werden können (Arzeszowice, Izdebnik, Lancut, Krasieczyn, Poturzyca und viele andere). Besonders gilt dies von solchen Forstwirthschaften, wo neben der sorgsamsten Verjüngung und Pflege des Waldes das Holz nicht nur in eigener Regie geschlagen und sorgsam sortirt wird, sondern wo das entsprechende Holz auch industriell in eigenen Fabriken verfeinert zum Verkaufe gelangt und in dieser Weise die höchste Ausnutzung erzielt wird (erzherzogliche Domäne Zywiec; die Forste des Fürsten E. Sangusko bei Tarnów).

Die Verjüngung der Hochwälder geschieht größtentheils durch natürliche Besamung, obwohl der Verkaufsmodus des haubaren Holzes sehr oft die regelmäßige natürliche Verjüngung erschwert, manchmal sogar in Frage stellt. Nur in wenigen, sehr intensiv bewirthschafteten Forsten wird die künstliche Verjüngung systematisch durchgeführt.

Meistens wird die künstliche Verjüngung (Säen und Pflanzen) nur als Aushilfe angesehen und dementsprechend nur dort angewendet, wo die natürliche Befamung nicht ganz gelungen ist oder einfach nicht angewendet werden kann.

Wenn wir von der nicht unbedeutenden Holzindustrie absehen, welche für den internen Bedarf arbeitet, so werden die galizischen Wälder bis jetzt eigentlich nur durch Sägewerke industriell ausgenützt, indem andere Zweige der Holzindustrie erst im Werden begriffen sind, und das Land noch sehr große Massen von Holzwaaren ungeachtet seines Reichthums an werthvollen Werkhölzern aus dem Auslande beziehen muß.

Die Sägewerkindustrie hat sich mit der Bervollkommnung der Verkehrsmittel auffallend schnell entwickelt, indem neben den primitiven, mit einer einzigen Säge arbeitenden Sägemühlen immer häufiger größere Wasser- und Dampfjägen (die erste im Jahre 1851 in Mokrzyzów) entstanden, welche nicht nur die kleinen Sägemühlen, sondern auch die (in einigen Gegenden und ausnahmsweise übliche) Handsägerei beinahe vollständig verdrängten. Gegenwärtig besitzt Galizien nicht wie früher, so außerordentlich viele aber desto besser eingerichtete Sägewerke unter denen besonders zwei beachtenswerth sind, nämlich in Wygoda und Demnia.

Das Sägewerk in Wygoda gehört zur Herrschaft Węldzisz (Besitz der Aktiengesellschaft L. v. Popper) und ist wohl das größte in der Monarchie. Außer den sehenswerthen Einrichtungen zur Bringung des getrifteten Holzes, der elektrischen Beleuchtung und so weiter enthält es 24 Bundgatter, 12 Circularsägen, 2 Hobelmaschinen, 1 amerikanisches Spaltgatter, 3 Holzvollmaschinen und 6 Ablängesägen.

Das Sägewerk in Demnia, zur Herrschaft Skole (Besitz der Brüder Grödl und Schmidt) gehörig, ist, was die technische Einrichtung betrifft, dem Sägewerke in Wygoda ebenbürtig, aber dadurch interessanter, daß das Holz beinahe ausschließlich nicht angetriftet, sondern per Bahn dem Sägewerke zugeführt wird, indem auf der Skoler Herrschaft statt der Trift die Waldeisenbahn eingeführt und immer weiter ausgedehnt wird, was nicht nur die Ausnutzung der Wälder rationeller gestalten, sondern gleichzeitig auch die Durchführung einer nachhaltigen, systematischen Waldwirthschaft den gegenwärtigen Besitzern erleichtern wird.

Die Producte der Sägewerksindustrie, durch welche hauptsächlich die galizischen Wälder ausgenützt werden, sind sehr mannigfaltig, denn dieselbe liefert dem Handel vom einfachsten Kistenbrett oder einer Dachlatte die verschiedensten Sortimente bis zum schönsten, fertig zugeschnittenen und gehobelten Tischler- und Musikinstrumentenholz. Diese weit über das Bedürfniß des Landes gehende Production bildet einen der wichtigsten Posten in den Ausfuhransweisen und wirklich beschickt dieselbe mit ihren ausgezeigneten Erzeugnissen nicht nur die west- und südeuropäischen, sondern auch viele der orientalischen Holzmärkte.

Außer den Sägewerkserzeugnissen liefern die galizischen Wälder Eisenbahnschwellen, große, mit Handarbeit zugerichtete Rund- und Kanthölzer, Faßdauben, Grubenhölzer u. s. w., wie es auch an gelungenen Versuchen nicht fehlt, dem inländischen Holze durch noch andere Bearbeitungs- und Verwendungsmethoden einen größeren Werth abzugewinnen. So erzeugt man Holzstoff, Holzstifte, Faßpfropfen, Paraffin- und Naphthafässer aus Buchenholz, Klärspäne aus der Hasel, Terpentinöl und Theer aus gerodeten Kiefern- wurzeln u. s. w. Sogar größere Kunstschlereien sind in letzter Zeit entstanden, was alles als ein günstiges Zeichen anzusehen ist, indem eine mannigfaltigere und verfeinerte Verwendung des Holzes nicht ohne Einfluß auf die Preise edlerer Holzarten und dadurch auch auf den Werth besser gepflegter Wälder sein wird.

Vieles hat sich schon jetzt gebessert und es ist zu hoffen, daß die Beispiele rationeller Forstwirtschaft immer häufiger nachgeahmt, der Schmälerung galizischer Wälder kräftig entgegenwirken und deren Bestehen der Zukunft sichern werden.

Jagd und Fischerei. — Die Verschiedenheit und die noch in einigen Gegenden großartige Ausdehnung der in der Niederung und im Gebirge liegenden Wälder, die zahlreichen Sümpfe und oft schilfreichen Teiche, wie auch die im östlichen Theile des Landes steppenartigen Flächen tragen dazu bei, daß Galizien wohl von keinem anderen Kronlande der westlichen Reichshälfte durch die Mannigfaltigkeit des Haar- und Federwildes übertroffen wird, obwohl der Stand des friedlichen Wildes noch bei weitem nicht so stark ist, wie er sein könnte. Nur zu oft wurden früher die Schonzeiten nicht gehörig eingehalten, das Raubzeug wurde mit wenig Nachdruck verfolgt, nur ausnahmsweise wurde das Wild in Nothzeiten gefüttert, besonders aber schädigten den Wildstand die unberechtigten Jagd- eigentlich Wildliebhaber vornehmlich aus bäuerlichen Kreisen. Die Wildddiebe, zwar nicht so bössartig wie in den westlichen Kronländern, mehrten sich in den mittleren Decennien des laufenden Jahrhunderts (nach 1848) derartig, daß in manchen Gegenden dieselben zu einer wirklichen Landplage wurden und vielen Jagdbesitzern endlich alle Lust an der Hege und Pflege des Wildes benahmen. Erst seit Einführung der Jagdreviere und der festeren Handhabung der Jagdgesetze haben sich die Zustände insoweit gebessert, daß gegenwärtig oft sogar in Wäldern geringerer Ausdehnung das Wild gepflegt und geschont, die Jagd aber waidmännisch betrieben wird. Nur auf einigen großen Domänen nahm und nimmt die Jagd den ihr gebührenden Rang stetig ein, wie auf den Gütern der Grafen Andreas und Roman Potocki, des Grafen Wladimir Dzieduszycki, des Fürsten Adam Sapieha, des Fürsten Sanguszko und einiger anderen Herren. Die früheren großen Wildparke sind aber größtentheils aufgelassen; von den bestehenden sind bemerkenswerth der große und schöne Hirschpark in Krzeszowice (Graf Andreas Potocki), der Wildpark in Rudnik (Graf Ferdinand Hompeich-Vollheim) und der Dammhirschpark in Lancut (Graf Roman Potocki).



Außer vielen Besitzern größerer Jagdgebiete betreiben die Jagd waidmännisch auf größeren verpachteten Jagdgebieten auch einige Jagdgesellschaften, wie die St. Hubertus-Gesellschaft, die städtische Lemberger und die adelige Lisowicer Jagdgesellschaft, von welchen die letztere, seit 25 Jahren bestehende ein Jagdmuseum in Lisowice gegründet und ein interessantes Gedenkbuch herausgegeben hat.

Die Jagdmethoden sind nach Gegenden und Wildarten verschiedenartig. Die früher fast allgemeine Jagd mit Bracken beschränkt sich gegenwärtig nur auf die höheren, schwer zugänglichen Gebirgswaldungen, indem im Flachlande und in den Vorbergen die Treibjagden überall eingeführt wurden. Außerdem sind im Gebrauche die Suche mit dem Vorstehhunde, der Anstand, das Blatten, das Anfahren, die Brunsthirschpürsche; nur auf wenige waldbarme, flache Gegenden beschränkt sich die Hezjagd mit Windhunden auf Hasen und Füchse. Das Raubzeug wird verschiedenartig gejagt, vieles in Fallen gefangen, manchmal, besonders die Füchse, an Luderplätzen erlegt wie auch vergiftet. Wohl nirgends mehr wird die sehr gefährliche, früher zur Winterszeit nicht seltene Wolfsjagd auf Schlitten mit schreiendem Ferkel vorgenommen.

Die Jagdmethoden der Wildddiebe sind selbstverständlich von der größten Mannigfaltigkeit, indem nicht so sehr die Schußwaffen, als die verschiedenen unwaidmännischen Schlingen und Fallen von denselben benützt werden, um des Wildes habhaft zu werden. Die von Wildddieben gebrauchten Schußwaffen sind oft eigenes Fabrikat mit Anwendung eines alten Gewehr- oder Pistolenlaufes, die abenteuerlichen Zündvorrichtungen erinnern manchmal an die ältesten Zeiten der Schießkunst. Die Unvollkommenheit der Schußwaffe ist aber dem Wildddiebe nebensächlich, denn seine ausgiebigsten Waffen sind Schlaueit, eine unglaubliche Geduld und Ausdauer.

Unter dem Haarwilde Galiziens ist das vornehmste der Bär, welcher nur die Hochgebirgswälder, vornehmlich in den östlichen Karpathen bewohnt, vereinzelt aber auch westwärts bis an die schlesische Grenze vorkommt. In niedriger gelegenen Waldungen streift er nur herum, in die eigentliche Niederung wagt er sich äußerst selten und entfernt sich nie weit vom Gebirge. Als ein Raubthier, welches oft die auf den Gebirgsmatten weidenden Hausthiere schlägt, wird er von den Huzulen gefürchtet aber auch sehr eifrig verfolgt. Aggressiv ist er nicht, aber gereizt oder verwundet wird er zu einem gar stattlichen Gegner, so daß die Jagd auf denselben nicht selten mit schweren Unglücksfällen verbunden ist. Viele Bären werden erschossen, aber mancher fällt auch, in einer Trittfalle (*stepica*) gefangen, unter den wuchtigen Schlägen des Fallenstellers. Häufig ist der Bär nicht, aber nach statistischen Ausweisen vom Jahre 1885 bis 1893 wurden doch 151 Stück erlegt, von denen die meisten auf die östlichen Gebirgsbezirke entfallen, namentlich auf die Bezirke Dolina (45), Struj (24), Kosów (20), Radworna (15); auf Westgalizien

entfallen nur 6 Stück, namentlich auf die Bezirke Żywiec (Saibusch 4), Nowy targ (1), Wadowice (1).

Dieselben düsteren Waldungen, in denen der Bär angetroffen wird, beherbergen auch den Luchs, diesen ärgsten Schädiger des Haar- und Federwildes, der aber auch den weidenden Schafen und Kälbern sehr gefährlich ist. Da der Luchs sehr weit wechselt, in einer Gegend nie lange verweilt, dazu weit vernimmt, und dann leicht wegschleicht, so ist die Jagd auf ihn sehr unsicher. In manchen Jahren ist er selten, in anderen häufig, wie z. B. im Jahre 1889, wo in der Gegend von Spas (Bezirk Staremiasto) 11 Stück erlegt wurden. Vom Jahre 1885 bis 1893 erlegte man 192 Stück. Verwandt mit dem Luchs ist die Wildkatze, auch eine arge Schädigerin des Wildes, von welcher in demselben Zeitraum 198 Stück erlegt wurden. Die Wildkatze erscheint vereinzelt in verschiedenen Waldgegenden und wird gelegentlich gejagt. Rasch verfolgt, bäumt sie leicht auf; durch einen ungeschickten Schuß verwundet, springt sie manchmal ab, und kann dem Jäger sehr schwere Wunden beibringen.

Weit verbreiteter wie die vorgenannten ist der Wolf, welcher weil er nicht nur Hausthiere reißt, sondern nicht selten auch Menschen anfällt, gefürchteter ist. Die Wölfe bewohnen die Gebirgswaldungen, aber auch in den ausgedehnten nordöstlichen Wäldern der baltischen Region, wie in den an Rußland grenzenden östlichen Bezirken erscheinen manchmal Wölfe in Kotten, welche besonders im Winter die Gegend unsicher machen. Den Wölfen wird sehr eifrig nachgestellt und es fielen in den Jahren von 1885 bis 1893 726 Wölfe, von welchen die meisten auf die nordöstlichen und östlichen Bezirke entfallen, namentlich auf Rawa (54), Sokal (52), Skalat (40), Husiatyn (39), Borzejów (32). Die größte Zahl, 111 Stück, wurde im Jahre 1886 erlegt, die Zahl derselben vermindert sich aber, indem beispielsweise im Jahre 1890 noch 89, im Jahre 1893 nur 44 Stück zur Strecke gelangten.

Das zahlreichste, gewandteste und schädlichste Raubthier ist wohl der Fuchs, welcher nicht nur dem friedlichen Haar- und Federwilde, sondern auch dem Hausgeflügel nur zu erfolgreich nachstellt. Wo das Terrain für seine Baue günstig ist und er nicht sehr verfolgt wird, vermehrt er sich schnell, umsomehr als er in Galizien einer gesetzlichen Schonzeit (vom 15. Februar bis 31. August) theilhaftig ist. Laut statistischen Ausweisen des Forstrathes Goralczyk erlegte man in neun Jahren (von 1885 bis 1893) die bedeutende Anzahl von 57.410 Stück.

In ausgedehnteren, mit überständigen, hohlschaftigen Bäumen durchsetzten, besonders auf kuppirtem Terrain stockenden Wäldern haust der Edelmarder, welcher nicht nur nützlichcs Wald- und Sumpfgesflügel, sondern auch Hasen und sogar junge Rehe anfällt. Gleich schädlich, aber mehr für zahmes Geflügel, ist der Steinmarder, wie der Sttis.

Das große Wiesel, dessen schneeweißes Winterkleid die früher so bevorzugten Hermelinfelle gibt, ist besonders der niederen Jagd schädlich, gehört aber zu den sehr seltenen Erscheinungen in den galizischen Wäldern. Endlich sei noch der vorsichtige Dachs als Jagdthier erwähnt, der zwar viele Engerlinge, aber gelegentlich auch ein junges Häschen oder einen halbflüggen Vogel vertilgt; leider aber wird er nicht selten aufgegraben selbst ein Opfer des Jägers.

Wie der Fuchs auf dem Lande, so ist der Fischotter zu Wasser ein sehr schädlicher Räuber, indem er auf seinen weiten Wanderungen die Fischwässer arg schädigt. Derselbe wird oft geschossen, nicht selten in Fallen gefangen und doch fielen nach dem genannten Gewährsmanne in 9 Jahren 2.236 Fischottern, was einen Jahresdurchschnitt von 248 Stück gibt.

Das zur hohen Jagd gezählte, vom Landwirth gehaßte, von Waidmann dagegen sehr gern gesehene Schwarzwild ist in Galizien sehr zahlreich (von Jahre 1885 bis 1893 erlegte man 11.732 Stück) und ungeachtet der steigenden Cultur hat es sich so auffallend vermehrt, daß in vielen Bezirken, wo es früher unbekannt war, gegenwärtig zahlreiche Rudel umherschweifen. Die eigentliche Heimat der ansehnlichsten, mit furchtbarem Gewerf bewehrten Keiler, wie der größten Bachen sind die mit nassen Gründen durchsetzten großen Wälder der baltischen Region, aber auch die Wälder der Vorberge mit reichlicher Eichel- und Buchelmast. Die Jagd, bei welcher der Jäger beinahe allgemein ohne die anderwärts üblichen Schutzeinrichtungen zu ebener Erde das Wild erwartet, ist nicht nur aufregend, sondern auch für minder erfahrene, heißblütige oder ungeschickte Schützen oft sehr gefährlich; denn das galizische Schwarzwild ist ein urwüchziger, starker und den Jäger leicht aufnehmender Schlag. Nach einem alten polnischen Sprichwort soll man zur Bärenjagd einen Wundarzt, zur Saujagd einen Priester einladen.

Obwohl die galizischen Wälder und Felder noch viel Raubzeug beherbergen und auch in den Lüften mancher mächtige Räuber kreist, fehlt es doch nicht auch an nützlichem (friedlichem) Haarwilde.

Das seltenste, gegenwärtig unter gesetzlichem Banne stehende, weil mit Aussterben bedrohte Wild ist die Gemse (Kozica), welche die wildesten Partien der hohen Tatra bewohnend, dieselben verschönert und belebt. In denselben einsamen Steinwüsten haust das sehr selten zu erschauende, auch gesetzlich geschützte Murmeltier (Swiszez), welches aber desto öfter seine Anwesenheit und Wachsamkeit dem ruhig schreitenden Bergsteiger durch weiterschallende Pfiffe verräth.

Auch ein Gebirgswild ist der auf den östlichen Theil der Karpathen beschränkte Edelhirsch. Besonders in den theilweise mit Urwald bedeckten Hochgebirgstheilen kann man, wiewohl selten, in der Ferne ziehendes Edewild sehen; dort kann man auch zur

Brunftzeit das dröhnende Röhren eines oder mehrerer Capitalhirsche hören. Die Bürsch, nur zu oft ungünstig verlaufend, bringt doch dem glücklichen Jäger manchmal wundervoll ausgebildete, armdicke Geweihe als Jagdbeute, welche in den gewähltesten Sammlungen den bewundernden Blick des Kenners auf sich lenken. Die Zahl des Edelwildes soll sich bedeutend vermehrt haben; durchschnittlich werden jährlich 60 bis 70 Stück Edelhirsche gestreckt, von denen die größte Zahl auf diejenigen Bezirke entfällt, wo noch ausgedehnte Gebirgsurwälder vorkommen, wie Dolina, Struj, Radworna, Turka.

Die in den Wildparks wie z. B. in Krzeszowice gehegten Hirsche entwickeln sich befriedigend, erreichen aber nie die riesigen Dimensionen der in der Wildniß frei erwachsenen Capitalhirschen, unter denen selten Kümmerer vorkommen.

Das Rehwild hat sich in den letzten Jahrzehnten auffallend vermehrt und auch an Terrain gewonnen, indem gegenwärtig Rehwild bis an die Ostgrenzen des Landes vorkommt, in Gegenden, wo vor etwa 30 Jahren ein versprengter Bock zu den größten Seltenheiten gehörte. Diese günstige Wendung verdankt das Land der Thätigkeit des galizischen Jagdvereines (Towarzystwo Lowieckie), welche durch ihre Bemühungen und die Herausgabe der Zeitschrift „Lowiec“ (der Waidmann) mächtig zur Hebung des Wildstandes und der Jagd beigetragen hat. Die schon citirten Zusammenstellungen aus den Jahren 1885 bis 1893 weisen die für Galizien bedeutende Zahl von 49.109 Stück, und diese würde noch bedeutender sein, wenn nicht einige sehr schwere Winter den Wildstand im Allgemeinen geschädigt hätten.

Auch die Hasen, welche sich wie das Rehwild mit steigender Cultur und der streng eingehaltenen Schonzeit schnell mehren, sind in vielen Gegenden sehr häufig, mit Ausnahme des Gebirges, wo das Raubzeug nicht in Schranken gehalten werden kann und die schneereichen Winter vielen Hasen verderblich sind.

Obwohl in Rudnik am 11. October 1887 ein junger Elch erlegt wurde, gehört das Elchwild nicht mehr zur galizischen Wildfauna, indem nach alten Urkunden die letzten Elche im Jahre 1730 bei Niepolomice erjagt wurden. Auf ihr früher häufigeres Vorkommen deuten viele Ortsnamen.

Um vieles mannigfaltiger und zahlreicher, aber auch wechselnder ist das galizische Federwild. Das Gebirge mit seinen uralten Wäldern, die großen theilweise sumpfigen Niederungswälder, wie die großen steppenartigen Flächen, besonders aber die Sümpfe, Tümpel und Teiche bieten zahlreiche bequeme Nist- und Standplätze für das Federwild.

Vom Waldgeflügel besitzt Galizien das Auerhuhn, welches, nicht nur im Gebirge, sondern auch in Niederungswäldern, wie z. B. bei Rozwadów vorkommt. Nicht selten ist das Birk- und Haselhuhn. Die Waldschnepe zeigt sich in wechselnden Zügen, nistet auch an manchen Orten.

Die Jagd auf Rebhühner ist in vielen Gegenden, vornehmlich Westgaliziens recht ergiebig; die Wachteln sind seit einigen Jahren nicht mehr so zahlreich, wie früher.

Das schöne, zur hohen Jagd gehörige Federwild, der große Trappe findet sich in Podolien truppweise, seltener ist der Zwergtrappe; der Kranich ist auch nicht häufig.

Aus der großen Gemeinschaft des Wasser- und Sumpflügels besitzt Galizien außer den als seltene Gäste vorüberziehenden Schwänen und Pelikanen, Wildgänse und sehr viele Arten Enten, darunter manche nordische Art, wie z. B. die Eistauchente (*Anas glacialis*). Der weiße Säger (*Mergus albellus*) ist im Winter sehr häufig. Unter



Fischdieb auf einem Rohrloß.

den Seetauchern erscheint manchmal der große Seetaucher (*Colymbus glacialis*), mit anderen Möven finden sich manchmal als seltener Gast die Silbermöve (*Larus argentatus*) und die Zwergmöve (*Larus minutus*).

Aus der Reihe der Stelzenfüßigen sind nicht selten der große und der kleine Silberreihher, seltener der weiße Löffelreihher (*Platalea teucorodia*) und der schwarze Storch, der bei uns nistet.

Sehr zahlreich sind die verschiedenen Brachvögel, darunter als Seltenheit der Regenbrachvogel (*Numenius phaeopus*), verschiedene Strand-, Wasser- und Sumpfläufer, Rohr- und Wasserhühner, wie auch die drei europäischen Sumpfschnepfen.

Die Fasane werden mit einigen Ausnahmen nicht sehr erfolgreich gehegt, das amerikanische Puterwild aber wurde in Krasiczyn probeweise eingeführt.

Neben dem zahlreichen friedlichen Federwilde und in diesem wie auch unter dem Haarwilde großen Schaden anrichtend, finden sich auch zahlreiche größere und kleinere Raubvögel. Die vornehmsten unter denselben sind die Adler, wie der große, im Hochgebirge nistende, im Winter in den Niederungen erscheinende Steinadler, der Goldadler, der sehr häufige Schreiadler, der Seeadler u. a. Nicht selten erscheint auch der graue Geier (*Vultur cinereus*). Die Buffarde, die Milane und besonders die Falkenarten sind reichlich vertreten; unter den letzteren bemerkenswerth sind der Wanderfalk (*Falco peregrinus*) und der Würgfalk (*Falco lanarius*) als seltener, und der Sperber mit dem Habicht als die schädlichsten. Als nordischer Gast erscheint im Winter der rauhfüßige Buffard (*Buteo lagopus*).

Unter den Nachtraubvögeln ist der größte der Uhu, wohl am schädlichsten ist die uralische Taugeule (*Ulula uralensis*), am seltensten aber die Schneeeule (*Ulula nyctea*).

Eine vollständige mit prächtigen Exemplaren vertretene Sammlung alles in Galizien vorkommenden Haar- und Federwildes findet der Waidmann in dem großartigen naturhistorischen Museum des Grafen Wladimir Dzieduszycki.

In Bezug auf die Fischerei ist Galizien sehr reich an Gewässern, dagegen auffallend arm an Seen, indem es nur einige kleine Hochgebirgsseen in der Tatra besitzt, die aber für die Fischerei ohne Bedeutung sind. Die Fischwässer sind ausschließlich fließende Gewässer und Teiche, welche vier Stromgebieten angehören. Den größten Theil des Landes nehmen zwei Flußgebiete, das Weichsel- und das Dniestergebiet ein; untergeordnet ist das Donaugebiet, welchem der Pruth mit dem Szeremosz angehört; ganz unbedeutend ist das Dniepergebiet mit dem Styr im Nordosten des Landes. Diese Flußgebiete gehören zwei Meeresbecken an, das Weichselgebiet dem baltischen, die drei anderen dem pontischen, was insoferne von Bedeutung ist, als die im Allgemeinen dem mitteleuropäischen Typus angehörende Fischfauna Galiziens in den drei letzten Flußgebieten durch das Vorkommen einiger osteuropäischer Arten wesentlich gekennzeichnet ist.

Allgemein in Gebirgsbächen und nur ausnahmsweise in der Niederung bei Szko im Bezirke Jaworów, im Abflusse einer sehr interessanten intermittirenden Quelle, lebt die gewöhnliche Forelle, in Flüssen und Teichen finden sich der Hecht, der Barsch, der Karpfen, der Brachsen, der gewöhnliche Kaulbarsch, die Barbe und der Semling (*Barbus Petenyi* Heck.), verschiedene Plöge, der Wels, der Sander u. a.; in langsam fließenden oder stehenden, schlammigen Wässern die Schleie, die Karausche, der Schlammpeitzger.

Nur im Flußgebiete der Weichsel findet sich der gewöhnliche Stör, der Lachs, der Al (im Bug) und der eher schädliche als nützliche, nur auf den äußersten Westen

beschränkte Stichling. Dem Flußgebiete des Dniester sind eigenthümlich die pontischen Störe (*Acipenser Schypa* Güld., *A. stellatus* Pall. und am häufigsten *A. ruthenicus* L.), ein Weißfisch (*Leuciscus Wyrozub* Güld.), eine Braße (*Abramis Sapa* Pall.), der osteuropäische Kaulbarsch (*Acerina tanaicensis* Güld.), der Zingel (*Aspro Zingel* Cur.), der Streber (*Aspro Streber* Sieb.), und vier Grundeln (*Gobius fluviatilis* Pall., *G. Kessleri* Günth., *G. gymnotrochelus* Kessl., *G. Trauttveteri* Kessl.); im Ganzen 12 Arten. Nur im Flußgebiete der Donau im Pruth (Czeremosz) lebt der Huchen (*Salmo hucho* L.). Zu verzeichnen sind noch die in Galizien beobachteten Fischbastarde: *Abramidobsis Leukartii* Heck. (im Dniester), *Alburnus dolabratus* (in der Weichsel) und *Carpio Kolleri* Heck. (in vernachlässigten Teichen).

Die Fische Galiziens sind größtentheils reine Süßwasserfische, denn von 54 (respective 57) beobachteten Arten begeben sich nur neun zeitweise ins Meer, namentlich der Lachs, die vier Störarten, der Sichel (Pelecus cultratus L.) und die Brasen (*Abramis Sapa* Pall. und *A. vimba* L.).

In das Gebiet der Fischerei gehören auch Krebse, von denen in Galizien zwei Arten leben (*Astacus fluviatilis* und *A. leptodactylus*); beide sind gegenwärtig ein gesuchter Ausführartikel.

Die wilde Fischerei wird gegenwärtig durch ein Fischereigesetz und die Eintheilung des Landes in Fischereireviere geregelt und es fehlt auch nicht an Bestrebungen, den Fischreichthum der fließenden Gewässer zu heben. Die Anregung dazu gab die Krakauer Fischereigesellschaft durch Anlage von Brutanstalten in Poronin und anderwärts. Die ersten in Galizien künstlich ausgebrüteten Lachse wurden am 20. April 1879 von dem derzeitigen Präsidenten der Gesellschaft Max Nowicki bei Krakau in die Weichsel ausgesetzt. Seitdem wurden nicht nur Lachse und Forellen, sondern auch fremde Fischarten an verschiedenen Orten probeweise ausgesetzt, namentlich *Salmo quinnat*, *S. fontinalis*, *S. iridaeus*, *Salmo salvelinus*, *Trutta lacustris*; auch trachtete man Fischarten aus dem Weichselgebiete in das Dniestergebiet und umgekehrt zu versetzen; die Versuche werden weiter fortgesetzt.

Die Teichwirthschaft in Galizien ist zweierlei Art. Die althergebrachte, in den großen und kleinen ständigen Teichen Ostgaliziens (in Plotycza, Wertelka, Brzezany, Gródek, Janów, Jaworów u. s. w.) gebräuchliche wilde Teichwirthschaft beschränkt sich nur auf das Abfischen in bestimmten Zeiträumen, auf möglichste Einschränkung der Raubfische und auf die Erhaltung der Teiche im guten Stande; mit der eigentlichen Zucht befaßt man sich nicht. In Westgalizien hingegen ist die rationelle Teichwirthschaft, meist in Weichselteichen, vorherrschend, wobei der Zucht die größte Aufmerksamkeit geschenkt wird und auch wirklich glänzende Erfolge erzielt wurden. Eine der größten derartigen Teichwirthschaften befindet sich auf der Domäne Zator (120 Teiche), woran sich kleinere,

aber immerhin Hunderte von Morgen benützende Teichwirthschaften reihen, wie in Raniów, Grojec, Tomice, Poręba wielka, Krzyż u. s. w. Die Rentabilität der rationellen Teichwirthschaft ist so augenscheinlich und hat so anregend gewirkt, daß gegenwärtig etwa 300 Hektar Land von Kleingrundbesitzern in Westgalizien zu kleinen Teichen verwendet sind.

Rationelle Waldteichwirthschaft hat sich auch auf Ostgalizien ausgedehnt, indem das in den Forsten des Fürsten Sanguszko in Wierzychostawice bei Tarnów gegebene Beispiel auf den Gütern des Grafen Stephan Zamojski und in den Forsten der Graf Skarbel'schen Stiftung glücklich nachgeahmt wurde.

Bei der rationellen Teichwirthschaft ist der Karpfen der Hauptfisch.

In den Ortschaften, welche an größeren Flüssen gelegen sind, widmen sich dem Fischfange meistens ärmere, in keinem gewerblichen Verbande stehende Leute, nur in Krakau besteht eine neu organisirte Fischerinnung, deren Entstehen bis ins XV. Jahrhundert hinaufreicht (Statuten 1481 bestätigt). Bei der Teichwirthschaft werden gelernte Fischermeister verwendet, zum Abfischen aber werden aus den nächsten Ortschaften gewöhnliche Arbeiter gemiethet.

Das Fischen ist eine oft mühsame, wenig Abwechslung bietende Beschäftigung, darum zählt es nur wenige Liebhaber in den intelligenteren Kreisen des Landes. Da aber die Fische ein schmackhaftes Nahrungsmittel sind, der ungenügenden Production wegen theuer bezahlt werden und der unerlaubte Fischfang fast unmerklich betrieben werden kann, so finden sich unter den anwohnenden Landleuten immer einige, welche in fremden Fischwässern gern fischen und unter diesen wieder manche, denen der Fischfang zur Leidenschaft wurde, und welche dabei auch größere Gefahren nicht scheuen. Das Anschleichen ans Wasser, das Auswerfen einer Angelschnur, das Befahren eines Teiches im Rahne bei Nacht und Unwetter ist gefahrlos; anders gestaltet sich aber die Sache, wenn bei strengerer Aufsicht das Fischen nur weit vom Ufer im Röhricht möglich und die Benützung eines Rahnes unmöglich wird. Dann hilft einem verwegenen Fischdieb manchmal ein kleines, dreieckiges, aus Binsengarben gebundenes Floß, auf welchem kauernnd derselbe fast lautlos über das dunkle Wasser gleitet, dabei fleißig und selten erfolglos fischt, ohne zu bedenken, daß ein Zerreißen des Floßes oder das Festfischen im hohen Schilfe oft lebensgefährlich sein kann.

## Bergbau und Hüttenwesen.

Galizien zerfällt in geologischer wie auch in orographischer und landschaftlicher Beziehung in vier scharf von einander getrennte Gebiete, und zwar in das Krakauer Gebiet zwischen Szezakowa und Krakau, in das Karpathengebirge mit der Tatrakette und dem subkarpathischen Miocänstreifen, in das galizische Podolien zwischen Sokal und