

Die Wälder der Stadt Bern

Autor(en): **Wäber, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Berner Taschenbuch**

Band (Jahr): **19 (1870)**

PDF erstellt am: **16.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-122792>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die Wälder der Stadt Bern

von A. Wäber.



I.

Die Liebe zum Walde ist ein uraltes Erbtheil des germanischen Stammes. Im Dunkel der heiligen Haine, umschattet von Eichen und Buchen, lagen die Opferstätten und Wohnsitze der Götter; Wodan war der Herr der Jagd; dem Donnergotte Donar waren Eiche und Eberesche geweiht; in den Runen der Buchenstäbe lasen die Seher die Zukunft; aus zwei Eichen läßt der nordische Schöpfungsmythus das erste Menschenpaar entstehen. — Die alten Götter thronen längst nicht mehr im Walde und kein Skalde singt mehr seine Lieder zu ihrem Preis. Nur in der Sage lebt noch hie und da ihr Andenken. Wenn der Sturmwind über den Wald dahinbraust, wenn die Wipfel sich beugen und die Stämme krachend stürzen und splintern, da erinnert sich das Volk noch in der Sage vom Wüetisheer des gewaltigen Wodan, der auf weißem Kofse vom dunkeln Mantel umwallt den Wald durchjagt. — Die heilige Scheu vor dem Walde ist verschwunden; aber die Liebe zum Walde ist geblieben und gibt sich kund in tausend Liedern zu seinem Preis, wie sie kein anderer

Volkstamm so zahlreich und so tief empfunden aufzuweisen hat. Selbst da, wo der eigentliche Wald wie in England längst fast ganz verschwunden ist, lebt noch im Volksliede die Erinnerung an seine grüne Pracht.

Das Kleid der Wälder unserer Zone ist schlicht und einfach: hier helleres, dort dunkleres Grün der Blätter und Nadeln, die Stämme grau oder braun, von Moos und Flechten überzogen. Es zeigt nicht die Farbenpracht, nicht den Formenreichtum des tropischen Urwaldes. Keine schlanken Palmen heben stolz ihre Blattfächer über das niedrigere Laubwerk empor; keine buntblumigen Lianen ranken sich von Baum zu Baum; nur der Epheu mit seinen dunkeln, glänzenden Blättern umklammert die glatten Stämme der Buchen, die knorrigen Eichen, die ernsten Tannen und Fichten. Zierliche Birken mit silberweißem Stamme neigen ihre lichten Zweige zur Erde. Am Ufer der Flüsse und Bäche erheben Eichen, Erlen und zitternde Espen ihre Kronen. Hier birgt sich der Boden unter dichtem Moosteppich, dort bedecken ihn falbe Blätter und Nadeln. Fein gefiederte Farrenkräuter, das dornige Buschwerk der Brombeeren und Himbeeren, Hollunder und Hagrose, Sauerdorn und Weißdorn bilden das niedere Gefolge der stolzen Fürsten des Waldes.

Noch einfacher und ernster ist das Kleid des Waldes am Abhang der Gebirge. Die Laubbäume sind fast ganz verschwunden; die runden Kronen der Eichen und Buchen machen den spitzen Wipfeln der Tannen und Fichten Platz. Nur der Bergahorn, die Eberesche und die Alpenerle wagen sich in die rauhe Region der Nadelhölzer hinein. Aus dem dunkeln Grün der Rothtannen und Arven glänzen hell die lichtgrünen Nadelbüschel der Lärchen hervor und zuäuserst, als die letzten vorgeschobenen Posten des Waldes, trozen

die Regföhren, mit gewundenem, knorrigem Stamme den Felsen sich anschmiegend, den Stürmen und Lawinen des Hochgebirges.

Wo und wann wir ihn finden, ist uns der Wald lieb und heimisch; sei es in den Alpen, wenn nach langer Wanderung über Schnee und Felsen die ersten Bäume uns freundliche Botschaft der bewohnten Thäler bringen; sei es in der Ebene, wo nach dem Staub und dem Getreibe der Straßen, nach der Hitze der sonnigen Felder uns sein kühler Schatten erquickend empfängt; am frühen Morgen, wenn auf jedem Blatt und jeder Blüthe die Thautropfen blinken und die frohe Schaar der Waldvögel ihre hellen Lieder singt; am Abend, wenn die sinkende Sonne die grauen Stämme mit gluthrothem Lichte überstrahlt. Es ruht ein eigener Zauber auf dem Walde und Wenige mag es geben, die nicht davon zu irgend einer Zeit berührt worden sind, die nicht hie und da eine Art von Sehnsucht nach seinem grünen Schatten überschleicht.

Es würde aber heute wohl schlimm um unsere Wälder stehen, wenn ihre Existenzberechtigung nur auf ihrer malerischen Schönheit, auf ihrem geheimnißvollen Zauber beruhte. Unsere Zeit ist gewohnt mit anderen Factoren zu rechnen und erfordert positivere Gründe, um sich einen so großen materiellen Vortheil, wie das Schlagen des Waldes für den Augenblick bieten würde, entgehen zu lassen. Zum Glück besitzt aber der Wald auch praktische, materielle Ansprüche auf die Pflege und den Schutz der Menschen. Er hat im Haushalt der Natur wichtige Functionen zu erfüllen; er vermittelt das Gleichgewicht von Wärme und Feuchtigkeit; er bricht die Gewalt der Stürme und schützt die Thäler unserer Alpen vor den Verheerungen der Wildbäche und Lawinen. Aehnlich wie

das Meer mildert er Sonnenhitze und Winterkälte; in seinem ewig feuchten Boden birgt er nie versteigende Quellen; mit seinem Wurzelneze hält er das lockere Erdreich zusammen. Unfruchtbarkeit, Wasserarmuth, Verschlechterung des Klima's und Verödung sind die gewöhnlichen Folgen einer planlosen, unvernünftigen Entwaldung. Die kahlen Berggipfel und die trockenen, steinigen Flußbetten Spaniens und Griechenlands, die öden Haiden Palästinas, die zunehmende Bergletscherung Islands und leider auch in der Schweiz manche verwüstete Alp, manche Schutthalde und manches überschwemmte Thal sind davon traurige Wahrzeichen.

In der Schweiz, die als Gebirgsland mehr als jedes andere Land Mitteleuropa's eine dichte Bewaldung nöthig hat, sind kaum 20 % des Gesamtareals vom Walde bedeckt, während derselbe in Süd- und Mitteldeutschland, in Bayern, Württemberg, Sachsen und Baden durchschnittlich fast $\frac{1}{3}$ des Bodens einnimmt. Ebenso sind es in der Schweiz gerade die flacheren Kantone, welche die größten und am besten besorgten Waldbestände aufweisen, während die eigentlichen Gebirgskantone, wie Uri, Wallis u. s. w., nur wenig und bis in die neueste Zeit so ziemlich vernachlässigten Wald besitzen. Es ist ein beachtenswerthes und gewiß nicht zufälliges Zusammentreffen, daß es eben die schwachbewaldeten Gebirgskantone sind, welche von den Wasserverheerungen des letzten Jahres am schwersten betroffen worden sind. Das Jahr 1868 hat uns eine schwere und empfindliche Lehre über den Werth des Waldes ertheilt! Möge sie überall in der Schweiz beherzigt werden! Man ist bis jetzt bei uns an vielen Orten mit dem Walde umgegangen, wie der Bauer in der Fabel mit der Henne, die ihm die goldenen Eier legte. Um des

augenblicklichen Geldgewinnes willen hat man ganze Waldungen niedergeschlagen, ohne sich um die Zukunft zu kümmern.

In einzelnen Kantonen wird wohl erst eine allgemeine eidgenössische Forstordnung der widersinnigen Wirthschaft ein Ende machen, vorausgesetzt, daß sie nicht wie manches ähnliche Gesetz ein todter Buchstabe bleibt. Im Kanton Bern war es der bekannte, treffliche Forstmann Kastenhofer, der zuerst auf die national-ökonomische Bedeutung des Waldes aufmerksam gemacht hat; seit seiner Zeit hat das bernische Forstwesen einen sehr erfreulichen Aufschwung genommen; es ist ihm aber noch nicht gelungen, überall den alten Schlendrian zu verdrängen; noch jetzt übersteigt der Holzverbrauch des Kantons den nachhaltigen Ertrag der Waldungen alljährlich um 75,000 Klafter*). Unter diesen Umständen ist ein großes, untheilbares, rationell betriebenes Forstareal nicht nur für den Besitzer selbst, sondern mittelbar auch für das ganze Land von Nutzen, und man darf der Bürgergemeinde Bern's dazu Glück wünschen, daß sie einen so bedeutenden und so wohl besorgten Waldbestand besitzt, so verschiedener Ansicht man auch über die Zweckmäßigkeit und Billigkeit der althergebrachten Nutzungsweise sein mag.

Die Ansichten über unsere Corporationswaldungen sind sehr getheilt und zum Theil sehr unklar: der Eine erblickt in ihnen nur ein todtliegendes Capital, das so schnell als möglich liquidirt werden soll; der Andere sieht im Walde nur den Holzlieferanten, der ihm alljährlich mit möglichst geringen Kosten sein Quantum Brennholz ausrichten soll; der Wald ist keines von beiden; er ist im Großen und

*) Forststatistik des Kantons Bern.

rationell bewirthschaftet kein todtcs Capital, sondern ein sehr gut angelegtes; was die zweite Ansicht betrifft, müssen wir uns eben wieder auf die obenangeführte Fabel von der Henne mit den goldenen Eiern berufen. Eine kurze Arbeit über die stadtbernischen Waldungen ist vielleicht im Berner Taschenbuche, das sich von jeher vorzugsweise mit den Verhältnissen unserer Vaterstadt beschäftigt, nicht ganz am unrechten Orte und mag da oder dort dazu dienen, Interesse an diesem wichtigen Besizthum zu erwecken und falsche Ansichten zu modificiren. Das Material verdanken wir hauptsächlich dem burgerlichen Forstamte, dem wir bei dieser Gelegenheit für seine freundliche, bereitwillige Unterstützung den wärmsten Dank aussprechen.

II.

Die Waldungen der Burgergemeinde Bern liegen sämmtlich in der Umgebung der Stadt, in den Aemtern Bern, Laupen, Burgdorf und Seftigen. Sie umfassen mit Ausschluß der dazu gehörenden Forstgüter ein Areal von 8085 Jucharten, das sich in 3 Reviere theilt. Das erste derselben besteht aus den Waldungen westlich von Frauenkappelen und Wangen, zwischen Aare und Sense; es umschließt den Forst, den Spielwald, den Oberenberg, das Brennholz und das Gummenholz mit fast 3825 Jucharten; das zweite Revier begreift in sich die Wälder auf dem linken Aaruser in der nächsten Umgebung der Stadt, den Bremgarten und den Engewald, den Königberg und das Weissensteinholz, den Dählrain und den Geißeler-

wald am Gurten; im Ganzen 2869 Jucharten; das dritte Revier, das kleinste, umfaßt mit Ausnahme des Grauholzes und des Sädelbachwaldes nur kleinere Parzellen, unter denen das Wylerholz und Dählholz, der Schermenwald und das Schopfhaldenholz die wichtigsten sind. Sein Areal beträgt 1392 Jucharten.

Die Gegend, in welcher alle diese Waldungen liegen, zeigt nach den Pfahlbauten des Hofwylersees Spuren einer uralten Cultur, deren Zeitpunkt wir nicht zu bestimmen im Stande sind. Genauere Kunde haben wir erst von dem römisch=helvetischen Zeitalter, das uns in alten Mauerwerken jeder Art, in Gräbern, Bildwerken und Waffen genügende Denkmäler hinterlassen hat. Fast jeder Wald der Umgebung Berns hat römisch=helvetische Alterthümer aufzuweisen. Im Forste ist der sogenannte „Unghürhubel“ nichts Anderes als ein alter Grabhügel mit Reihen= oder Furchengräbern, und erst vor Kurzem sind in demselben keltische Goldgeräthe gefunden worden. Der Spielwald und der Gyberg enthalten sowohl Grab= und Brandhügel als Ueberreste von Wohnstätten. Im Bremgarten sind beim Nägelschlößchen in der Nähe des Glasbrunnens römische Münzen gefunden worden. Ueber das Fahr von Hasli, wie über Bremgarten und Reichenbach führten römische Straßenzüge aus der Gegend von Bern in die von Narberg hinüber. Im kleinen Bremgarten lag ein vorgeschobenes Werk des großen römischen Standlagers auf der Engehalkinsel. Auf dem rechten Ufer deutet schon der Name Muri auf altes Mauerwerk, und es sind auch wirklich auf dem Hügel, der Schloß und Kirche von Muri trägt, zahlreiche Alterthümer aus römisch=helvetischer Zeit gefunden worden. Im Grauholz liegt durch Granit=säulen bezeichnet „Bottis Grab,“ der Sage des Landvolkes

nach das Grab eines gewaltigen Riesen, nach dem aufgedeckten Ziegelwerk wahrscheinlich eine keltische oder römische Grabstätte*).

Das römische Reich, der Koloß mit den thönernen Füßen, zerbrach und über seine Lande wälzte die Völkerwanderung ihre trüben Fluthen; Burgundionen und Allemannen drangen in Helvetien ein und entrißen dem alten Adler das Land, das er mit seinen schwachen Fängen nicht mehr zu halten vermochte. Jene setzten sich im Westen, diese im Osten fest. Auf der Grenze zwischen ihnen, von beiden Seiten oft mit Krieg überzogen und verheert, verödete nach und nach das Land; es ward zum „Nechtlande“ und der Name ist ihm bis heute geblieben.

Schon im Jahre 496 wurden durch die Schlacht von Zülpich die Allemannen, kaum vierzig Jahre später die Burgundionen der fränkischen Herrschaft unterworfen. Unter dem Schutze der Merowinger und Karolinger fing das Nechtland allmählig an sich wieder zu bevölkern. Da und dort wurde der Wald gerodet, ein festes Haus gebaut, ein Feld gepflügt. St. Gallus, St. Columban, St. Fridolin und ihre Schüler trugen das Kreuz zu den trotzigem Allemannen; die Burgundionen hatten sich schon früher dem arianischen Christenthum zugewendet. Es ging langsam zu mit der Entwicklung des Nechtlandes; nur wenige Stellen erst waren in der weiten Waldwüste gelichtet worden, als nach der Zeit der Könige von Kleinburgund und der salischen Kaiser die Herzoge von Zähringen von Lothar II. das Pectorat über Kleinburgund zu Lehen erhielten. Von da an blühte das Nechtland rasch empor. Burgen und Dörfer wurden erbaut, Städte gegründet

*) Jahn. Antiquarische Topographie des Kant. Bern.

und Straßen durch den Wald gezogen. In den Mauern der Städte fand der Leibeigene Befreiung von dem harten Drucke seines Herrn, der freie Bauer und der kleine Adelige Schutz vor dem Uebermuth und der Willkür der Großen. Als nach dem Aussterben der Zähringer im Jahre 1218 Bern zur Reichsstadt wurde, war es schon der natürliche Mittelpunkt einer blühenden Gegend. Die Handveste Friedrichs II. von Hohenstauffen, der Freibrief, der die Stadt am 15. April 1218 reichsfrei sprach, ist zugleich der älteste Besitztitel der Stadt Bern in Betreff ihrer Waldungen. Die Handveste ertheilt der Stadt das Eigenthumsrecht auf den Bremgartenwald und die rings um Bern liegenden Allmenden, sowie die Nutznießung des Forstes, in dessen unumschränktem Besiz die Stadt erst im Jahre 1324 durch den Ankauf der Stadt und Herrschaft Laupen von Berro von Thurm gelangte. Im Laufe des 14. Jahrhunderts wurden auch der kleine Forst, der Sulgenbach und die Enge von Bern erworben. Die Waldungen des Grauholzes und des Sädelbachs werden zuerst in den Gerichtssakungen von 1539 und 1615 als städtisches Eigenthum aufgezählt und der Vergleich zwischen Stadt und Land vom Jahre 1841 hat die Bürgergemeinde in diesem Besiz bestätigt. Von neuern Documenten sind zu erwähnen die Dotationsurkunde von 1803, die das Stadteigenthum endgültig vom Staatseigenthum schied, und der Ausscheidungsvertrag von 1852, durch welchen einige Waldungen der Boralpen an die Einwohnergemeinde abgetreten wurden. —

Auf mehreren der städtischen Waldungen haften kleine Servitute zu Gunsten des Staates, der Brennholz für die Pfarreien Laupen, Frauenkappelen und Bolligen und für das äußere Krankenhaus bei Bern zu beziehen berechtigt

ist, und zu Gunsten des Bürgerhospital, dem alljährlich 40 Klafter Tannenholz aus dem Forst und 30 Klafter Buchenholz aus dem Sädelbach geliefert werden. Im Vergleich zur Größe der städtischen Waldungen sind diese Belastungen sehr gering; die größte und schwerste Last ist, jedenfalls nicht zum Vorthell des Waldes, die gegenwärtige Nutzungsweise durch die Bürgerchaft selbst. Wir sind in Bern von Alters her an das System der Naturalnutzung gewöhnt und eine plötzliche Aufhebung derselben würde wahrscheinlich für einige Zeit große Unbequemlichkeiten zur Folge haben. Im Interesse einer rationellen und lohnenden Forstwirthschaft liegt aber die jetzige Nutzungsweise gewiß nicht, so lange noch jedes Jahr eine bedeutende Anzahl schöner Bauholzstämmen ins Brennholz geschlagen werden muß, um den Ansprüchen der Nutzungsberechtigten gerecht zu werden.

III.

Die Waldungen der Stadt Bern liegen im Hügellande der schweizerischen Hochebene, im Flußgebiet der Aare, in einer Höhe von 1600—2870 Fuß über dem Niveau des mittelländischen Meeres. Das Klima der Gegend ist ziemlich mild und der Forstkultur günstig, jedoch wegen der nicht unbedeutenden Höhe, wegen der Nähe der Alpen und wegen der nördlichen Exposition etwas rauher, als es sonst in der unteren Laubwaldregion gewöhnlich ist. Die mittleren Temperaturen betragen für den Sommer

+15,8°, für den Winter — 0,9°, für das ganze Jahr +7,8° des hunderttheiligen Thermometers. Die Durchschnittsmenge der atmosphärischen Niederschläge erreicht die Höhe von 33".

Im ganzen Gebiete ist die Molasse die herrschende Gebirgsart: im Forst- und Spielwald, im Bremgarten und am Gurten ein fester, feinkörniger Sandstein, der marinen Molasse angehörend, von vorzüglicher Güte, der als Baustein an verschiedenen Orten abgebaut wird; im Aarethal und in den übrigen Waldungen des Gebietes ein loser, grobkörniger Sandstein von sehr geringer Verwendbarkeit, aus der oberen Süßwassermolasse. Der Sandsteinfels tritt nicht sehr häufig zu Tage; im ersten Revier nur in einigen tief eingeschnittenen Gräben; im zweiten sind die Felsen schon häufiger, besonders in den steilen Abhängen des Bremgartenplateau's gegen die Aare und am Nordabhang des Gurtens; auch im dritten Revier tritt der Sandstein da und dort hervor, so an dem Abfall des Wyler- und des Dählholzes und in den Felsbändern des Grauholzes und des Sädelbachwaldes im äußersten Nordosten des Gebietes. An allen anderen Orten wird der Fels von Kieslagern von sehr verschiedener Mächtigkeit bedeckt; Thon und Lehm finden sich nur in beschränktem Maße; der Boden ist eher sandig als lehmig zu nennen; die Humusschicht ist in den verschiedenen Theilen des Areal's von sehr wechselnder Tiefe, am geringsten auf den felsigen und kiesigen Höhen des dritten Reviers.

Der östliche Theil der städtischen Waldungen gehört bis zum Königberg in's Gebiet der erratischen Bildungen des Aaregletschers; wir finden in den Moränenhügeln, die sich in der Umgegend Bern's so häufig erheben, nur die Gesteine des Aarbeckens, Grimfel- und Habkerengranite,

Eisensteine u.; aber schon in der Gegend von Bümpliz treffen wir in den Kiesgruben die Serpentine und Diorite des Rhonebeckens an; die Grenze zwischen beiden Gletscherablagerungen zieht sich im Westen der Stadt von König bis zur Gymbatt; was westlich von dieser Linie liegt, also das erste Revier und ein kleiner Theil des zweiten gehört zum Gebiete des Rhonegletschers, alles andere zu dem des Aaregletschers.

Nach seiner geographischen Breite und seiner Erhebung über dem Meere gehört das Forstareal der Stadt, wie oben angedeutet, zur unteren Laubwaldregion und wir sollten daher erwarten, in den Wäldern hauptsächlich Buchen und Eichen mit wenigen Nadelhölzern gemischt anzutreffen. In Folge des etwas rauheren Klima's ist aber der Laubwald bei uns nicht zur vollen Herrschaft gelangt. Die Nadelhölzer machen ihm den Boden mit Erfolg streitig. Die Eiche (*Quercus pedunculata* und *Quercus sessiliflora*) bildet selten selbstständige Bestände; sie findet sich meist in andere Waldarten eingesprengt am häufigsten an den Waldrändern, und beansprucht kaum 3 % des Areal's; das Klima ist für sie schon etwas zu rauh und der Boden zu wenig tiefgründig. Dagegen gedeiht die Buche (*Fagus sylvatica*) auf dem mittelgründigen Molasseboden unserer Wälder vorzüglich und bildet schon ziemlich ausgedehnte, fast reine Bestände; häufiger noch kommt sie mit andern Laubhölzern und mit Nadelholz gemischt vor; durch ihren reichen Blätterabfall verbessert sie den Boden und zugleich liefert sie das beste Brennholz. Es findet sich in unsern Wäldern kaum etwas Schöneres als ein hochgewachsener Buchenbestand mit seinen silberweißen Stämmen, und seinen breiten, rundlichen Kronen mit ihrem frischen Grün im Mai und Juni oder im

gelbrothen Kleide des Herbstes. Die Buche nimmt ungefähr 34 % unseres Waldbodens in Anspruch. Der verbreitetste Baum im Areal ist aber wie im ganzen Kanton die ernste Rothtanne oder Fichte (*Pinus picea*) mit ihrem rothbraunen Stamme und den dichtgedrängten, dunkelgrünen Nadeln; sie ist genügsam und gedeiht fast in allen Lagen und Expositionen, und nimmt auch mit ungünstigem Boden vorlieb; am besten entwickelt sie sich auf nicht allzu flachgründigem, frischem, steinigem und moderreichem Erdreich; auf sumpfigem Boden verkrüppelt ihr sonst so schlanker und gerader Stamm; sie bleibt niedrig, fast strauchartig, wie wir sie auf dem Gümmligenmoos finden. Da sie ziemlich rasch wächst und vorzügliches Bauholz, sowie gutes Brennholz liefert, ist sie einer der nützlichsten Bäume unserer Wälder, in denen sie ungefähr 46 % des Bodens beansprucht.

Weniger häufig als die Fichte finden sich die Weißtanne (*Pinus abies*) und die Dähle oder Kiefer (*Pinus silvestris*), die indeß noch zahlreich genug vorkommt, um dem Dählhölzchen ihren Namen zu geben. Die Weißtanne verlangt einen frischen, tiefgründigen Boden und viel Schatten; sie bildet selten reine Bestände und scheint im gemischten Walde die Nachbarschaft der Buche vorzuziehen. Die Dähle mit ihrer an Laubholzformen erinnernden kuppelförmig gewölbten Krone, ihren langen Nadelbüscheln und der zerrissenen braunrothen Rinde ist zugleich einer der schönsten und wegen ihrer Genügsamkeit, die mit jedem Boden vorlieb nimmt, einer der schätzbarsten Nadelbäume unserer Gegend. Sie findet sich auf dürrem Sande und auf feuchtem Moor, auf kahlem Felsen wie im fruchtbaren Boden; als entschiedene Lichtfreundin verkümmert sie aber im Schatten auf dem besten Erdreich. Von den anderen

Nadelhölzern finden sich die Arve (*Pinus cembra*) und Lärche (*Pinus larix*) nur sehr selten und vereinzelt und die Weymouthskiefer (*Pinus strobus*), die aus Amerika stammt, und die Schwarzkiefer (*Pinus austriaca*) in einzelnen Culturen, die bis jetzt unbedeutend sind.

Eichen und Erlen, Linden und Ahorne treten selten auf, in andere Bestände eingesprengt; im Gurtenwalde finden sich sogar einige fruchttragende Edelkastanien, verirte Kinder des Südens, die mitten unter den nordischen Buchen und Fichten ganz verloren und fremdartig aussehen. Espen, Weiden, Ebereschen und wilde Obstbäume sind überall heimisch, aber meist einzeln eingesprengt. Das Unterholz besteht aus Strauchwerk aller Art, das oft durch seine Farben- und Formenfülle einen eigentlichen Schmuck des Waldes ausmacht.

Dem Charakter der vorherrschenden Baumarten, der Fichte und der Buche angemessen, stehen alle Waldungen der Stadt Bern im Hochwaldsbetrieb; nur an wenigen Stellen sind in localem Interesse kleine Niederwaldbestände, aus harten Laubhölzern bestehend, angelegt worden; sie betragen zusammen noch nicht $\frac{1}{2}$ % der productiven Waldfläche; noch seltener, im Gebiet fast gar nicht vertreten, sind die Reisgründe oder Auenwälder im Uberschwemmungsgebiet der Flüsse und Bäche; nur wenige mit weichen Laubhölzern, mit Erlen, Haseln, Eschen, Weiden und Pappeln bewachsene Niederungen längs der Aare können vielleicht hierzu gerechnet werden. Eichenschälwaldungen, die zur Gewinnung der Lohrinde nach einer Umtriebszeit von 15—20 Jahren abgetrieben werden, finden sich unseres Wissens im ganzen Areal nirgends in irgend erheblicher Ausdehnung; Kützwälder, bei denen der Holzbestand im Alter von 20—30 Jahren ausgerodet

wird, um für ein Paar Jahre der Landwirthschaft Platz zu machen, fehlen ganz. Es ist diese Art der Waldwirthschaft wegen ihres geringen Ertrages und wegen ihrer starken Ausnutzung des Bodens überall im Abgang begriffen und wird wohl bald ganz aufgehört haben.

IV.

Wir haben oben versucht, in kurzen Zügen die allgemeinen Standorts- und Vegetationsverhältnisse der städtischen Waldungen zu zeichnen; die einzelnen Reviere zeigen aber nach Lage und Bodenverhältnissen so viele Verschiedenheiten, daß das Bild durch ein specielleres Eingehen auf die einzelnen Waldcomplexe vervollständigt werden muß.

Das erste Revier, der Forst mit den umliegenden Wäldern, ist, wie oben erwähnt, der größte der drei städtischen Forstbezirke und zugleich der gleichartigste und concentrirteste. Der Sandsteinfels ist im Forste selbst fast ganz vom Kiese überdeckt; die oberste Schicht besteht aus lehmigem Sande. Im Spielwald und im Gyberg dagegen tritt der Lehm mächtiger auf. Der Forst, ein großer geschlossener Waldcomplex von 3118 Jucharten, bildet eine ausgedehnte, von S.=W. nach N.=D. geneigte, hüglige, von tiefen Gräben durchschnittene Ebene, deren Höhe zwischen 1870—2160 Fuß über dem Meere wechselt. Die Fläche ist quellenarm, ihr Klima verhältnißmäßig rauh, doch mit Ausnahme der häufigen Spätfröste dem Walde nicht ungünstig. Mitten durch den Forst zieht sich der

Gäbelbach, der die wenigen Gewässer der Aare zuführt. Der Spielwald, kaum $\frac{1}{5}$ so groß wie der Forst, zeichnet sich vor diesem durch seinen bedeutenden Quellenreichtum aus; der nordöstliche Theil dieses Waldes stimmt in seinen klimatischen Verhältnissen so ziemlich mit dem Hauptcomplexe überein, während sein südlicher Abfall bei seiner geschützteren Lage eine merklich höhere Jahrestemperatur besitzt; ähnliche Verhältnisse zeigt der Gyberg, in dem das Revier mit 2250 Fuß seinen Culminationspunkt erreicht und der sich vom Forst und vom Spielwald durch seine Tiefgründigkeit und seinen bedeutenden Humusgehalt zu seinem Vortheil unterscheidet. In seinem südlichen Theile besteht das erste Revier fast ganz aus Nadelholz; in der Mitte wiegen die gemischten Bestände, im Norden endlich die Laubhölzer vor.

Das zweite Revier ist weder so abgerundet, noch in seinen Verhältnissen so gleichartig wie das erste; es besteht aus drei Hauptcomplexen, dem Bremgarten mit 1767 Jucharten, dem Könizberg mit 579 und den Waldungen am Südabhang des Gurten mit ungefähr 165 Jucharten. Der Bremgarten ist ein großes, fast ebenes Plateau, das nur von zwei tief eingeschnittenen Gräben durchfurcht wird, wie der Forst von S.=W. nach N.=D. geneigt, mit plötzlichem, steilem Abfall zur Aare. Der Fels ist ein weicher, brockliger Sandstein, von nicht sehr mächtigen Kieselchichten überlagert. Das Plateau ist wasserarm; der bekannte Glasbrunnen ist die bedeutendste Quelle darin; sehr reich an Quellen ist dagegen der nördliche Abfall, an dem das Wasser häufige Erdbeben verursacht. Bei seiner geringeren Meereshöhe (1600—1957') ist sein Klima etwas milder, als das des Forstwaldes. Auf dem Plateau sind im Allgemeinen die Nadelhölzer vorherrschend, aber an einzelnen Stellen schon ziemlich stark mit Laubholz

gemischt, das an dem nördlichen Abhang vollends die Oberhand gewinnt. Ganz ähnliche Verhältnisse mit noch größerer Zunahme des Laubholzes weist auch der benachbarte Engewald auf, der als die nordöstliche Fortsetzung des Bremgartens gelten kann. Im Königberg begegnen wir wieder demselben losen Sandsteine, der aber hier von bedeutenden Kieselagern mit Lehm und Thon gemischt bedeckt ist. Der Königberg ist ein sanft ansteigender Hügel, der an seinem Fuß eine Höhe von 1770', auf seinem höchsten Punkt von 2260' besitzt. In klimatischer Beziehung stimmt er mit dem Bremgarten überein; an Quellenreichtum steht er hinter demselben zurück; für den Wald ist es ein ausgezeichneteter Boden. Das Nadelholz ist hier vorherrschend, doch nicht ohne starke Beimischung von Buchen.

In der Gurtenwaldung erreicht das zweite Revier mit 2810' seine höchste Erhebung; der Fels besteht hier aus marinem Molassesandstein, feinkörnig und fest, aber in Platten spaltend. Der Gurtenwald bildet einen langen schmalen Gürtel am südlichen Abhang des Berges mit steilem, von vielen Gräben durchzogenem Abhang gegen das Gurtenthal. Die geschützte Lage und die südliche Exposition gibt diesem Complex vor den beiden andern Waldungen einen merklichen Vorzug in klimatischer Hinsicht, wie man schon aus dem obenerwähnten Vorkommen einzelner Edelkastanien schließen kann. Auch hier ist das Nadelholz vorwiegend, doch ist die Laubholzbeimischung stärker als im Königwalde.

Die verschiedenartigsten und abweichendsten Verhältnisse bietet bei seiner großen Parcellirung das dritte Revier. Der Boden ist hügliger als in den beiden ersten; das vorherrschende Gestein ist auch hier der lockere Süßwasser-

sandstein. Die zunächst der Stadt gelegenen Waldparcellen, das Wylerholz und das Dählholz, bieten ungefähr dieselben Verhältnisse wie der Bremgarten und Engewald, mit denen sie nahezu gleiche Meereshöhe besitzen. Hier wie dort finden wir ein ziemlich ausgedehntes Plateau, das steil gegen die Aare abfällt. Im Dählholz ist der Absturz schwach bewaldet, häufigen Erdschlipfen ausgesetzt, hier und da fast kahl, an andern Orten von dichtem Buschwerk bedeckt, unter dem besonders häufig der Besenstrauch (*Sarothamnus vulgaris*) auftritt.

Oben am Abhang, im jungen Walde, bezeichnet ein einfacher Denkstein die Stelle, wo im Frühling 1869 der damalige Forstmeister der Stadt, Hr. v. Greyerz, mitten im Walde, den er so treu geliebt und gehegt hatte, vom Schlage getroffen starb. Die Stadt verlor an ihm einen eifrigen, gewissenhaften Beamten, einen warmen Freund und gründlichen Kenner des Waldes; das bernische Forstwesen hat ihm viel zu verdanken.

Die wichtigsten Complexe des Revieres sind das Grauholz, durch die unglückliche Schlacht vom 5. März 1798 in der Geschichte Berns mit blutigen Buchstaben eingeschrieben, und der Sädelbachwald, der seine östliche Fortsetzung bildet. In beiden Waldungen ist der Boden nicht tiefgründig; an vielen Stellen tritt der nackte Fels zu Tage. — Das Grauholz erreicht an seiner höchsten Stelle eine Erhebung von 2780'; es bildet einen breiten Mantel über den nicht sehr steilen, oft felsigen Bergrücken. Die günstigsten klimatischen Verhältnisse weist es an seinen geschützten Ost- und Süd-Westhängen auf; weniger begünstigt ist der zwar tiefer gelegene, aber mehr exponirte Nordabfall und das rauheste Klima hat die nördliche Hälfte des Westhanges. Die Südseite ist bei ihrem kiesigen,

mageren Boden hauptsächlich auf die Kiefer angewiesen; auf den höchsten Punkten kommt die Weißtanne vor; sonst sind auch hier Buche und Fichte vorherrschend; die Eiche findet sich bei dem wenig tiefgründigen Boden nur selten eingesprengt. Das Nadelholz bedeckt die Ostseite, die oberste Höhe und den Fuß; auf den übrigen Seiten ist die Buche selbst auf ganz ungünstigem Boden und in krüppelartigen Beständen verbreitet. — Die Sädelbachwaldung, demselben Bergzuge folgend, culminirt bei 2690'. Sie ist ein ziemlich schmaler Waldstreifen mit steilem Abfall nach Süden, die durch einen tiefen Graben in zwei Theile geschieden wird, von denen der westliche sich vor dem östlichen durch größere Tiefgründigkeit und bedeutenderen Humusgehalt auszeichnet. Der Boden ist ein stark lehmiger und kiesiger Sandboden. Die Exposition ist fast in der ganzen Waldung südlich und das Klima steht deshalb etwas höher als im Grauholz. Ursprünglich ein Laubholzwald hat der Sädelbach noch jetzt trotz starker Beimischung von Fichten und Kiefern, seinen Charakter nicht ganz verloren; die Buche überwiegt entschieden das Nadelholz. Beide Wälder, Grauholz und Sädelbach, sind an Quellen eher arm, als reich zu nennen; doch ist auch in diesem Punkte der Sädelbach wenigstens in seinem unteren, westlichen Theile etwas reichlicher ausgestattet. Auch der Holzwuchs ist im Sädelbach etwas besser als im Grauholz, aber immer noch, wenige Punkte ausgenommen, ein mittelmäßiger zu nennen.

Im Allgemeinen finden wir in dem Areal der städtischen Waldungen vorherrschende Nadelholzbestände, die nach N. und S. allmählig in gemischte und endlich in fast reine Laubholzbestände übergehen. Im ersten Revier behauptet die Fichte die Herrschaft, im zweiten gelingt es ihr ebenfalls

noch sie festzuhalten, aber die Buche fängt an, ihr den Rang streitig zu machen; im dritten endlich tritt die letztere als ebenbürtige Nebenbuhlerin auf.

V.

Das Sprichwort sagt: viel Feind, viel Ehr! Wenn es Recht hat, dann darf sich der Wald nicht beklagen über allzugeringe Ehrerbietung; er hat der Feinde genug und übergenuß, und in erster Linie steht unter ihnen der Mensch, der mit Holzfrevel und Uebernutzung fast so viel Schaden anrichtet, wie alle anderen Waldfeinde zusammen. In der Nähe einer größeren Stadt wird selbstverständlich immer mehr oder weniger gefrevelt werden; es ist, als stecke den Leuten noch eine dunkle Erinnerung an den altgermanischen Rechtsgrundsatz des freien Waldes im Blute. Sonst ganz brave und ehrliche Leute, die vor Diebstahl und Betrug sich bekreuzen, haben oft, was den Waldfrevel anbetrifft, ein merkwürdig weites Gewissen. So lange der Frevel aus dem wirklichen Nothstand der ärmeren Bevölkerung hervorgeht, läßt er sich gewissermaßen noch begreifen und entschuldigen. Wenn der Schnee die Erde mit seinem weißen Mantel deckt und die Zweige der Bäume unter seiner Last sich beugen, wenn Bäche und Teiche sich unter spiegelglatter Eisdecke bergen und der scharfe Nordost daherbraust, wenn zierliche Eisblumen die Fensterscheiben mit ihren phantastischen Formen schmücken und im warmen Ofen oder im traulichen Kamin das Feuer knistert und

prasselt, da ist es schwer ein hartes Urtheil über einen armen Mann zu fällen, der, um der kranken Frau, den frierenden Kindern einmal eine warme Stube zu machen, da oder dort im Walde ein Stück Holz — gefunden hat. — In den städtischen Waldungen, die in jeder Woche an drei Tagen Jedermann zum Sammeln von Reifig und Leseholz offen stehen, ist auch diese Art von Frevel nicht von Bedeutung. Ganz anders ist es mit dem gewerbsmäßigen Holzfreveler, der aus dem Walddiebstahl eine eigentliche Erwerbsquelle macht, der im Herbst die jungen Stämme ansägt, damit er sie im Frühjahr als abgedorrtes Holz wegführen darf, der dem Windbruch und dem Schneedruck vorarbeitet, und das gestohlene Gut ziemlich offen in den Handel bringt. Gegen diese Art von Holzfrevelern, die, je näher der Stadt die Waldungen liegen, um so zahlreicher auftreten, sind strenge Maßregeln zum Schutze des Waldes nothwendig, wenn auch wahrscheinlich der Frevel bei der weiten Ausdehnung und Zersplitterung des Areal's und bei dem verhältnißmäßig nicht starken Forstpersonal nie ganz wird unterdrückt werden können. — Der zweite Feind des Waldes ist die Uebernutzung, d. h. der Verbrauch von mehr Holz, als der Wald ohne Schaden liefern kann. Von diesem Feinde hatten die städtischen Waldungen bis jetzt nicht viel zu leiden; daß er aber bei der gegenwärtigen Nutzungsweise doch nicht ganz aus dem Felde geschlagen ist, das beweist am besten der Antrag des Burgerrathes vom 19. Oktober 1868 auf Erhöhung des Einlöschungspreises, mit anderen Worten, auf Beschränkung der Naturallieferung. Die Bürgergemeinde hat leider diesen Antrag abgewiesen, ohne sich darum stark zu kümmern, ob der Wald die ihm auferlegte Last ohne Schaden zu tragen vermöge; sie hat damit nur eine

nothwendige Aenderung für einige Zeit hinausgeschoben, die wahrscheinlich schon nach wenigen Jahren sich nicht mehr wird abweisen lassen und die dann in Folge ihrer Verzögerung vielleicht in noch unbequemerer Form auftreten könnte.

Gefährliche Feinde des Waldes sind auch die Unbilden der Witterung. Der Bremgarten, der Forst und der Spielwald sind starken Frösten ausgesetzt, deren üble Wirkungen besonders in jungen Culturen sichtbar sind. Es mögen die Frostblößen, die dadurch entstanden sind, hauptsächlich wohl der früheren Ausführung allzugroßer Schläge zuzuschreiben sein, mit denen die Wiederaufforstung nicht Schritt zu halten vermochte; seit man an der Stelle der früheren Holzarten an den dem Froste am meisten ausgesetzten Stellen die zähen und genügsamen Kiefern angepflanzt hat, ist diese Gefahr für die Forstkultur bedeutend geringer geworden. — Der Windbruch und der Schneedruck richten in den städtischen Waldungen, wie anderswo, bedeutende Verheerungen an. Namentlich stark sind die Nadelhölzer, denen die Pfahlwurzel fehlt und die mit ihrer dichten Nadelbedeckung dem Sturm eine breitere Fläche darbieten, dem Windbruche ausgesetzt. Die Laubhölzer, die im Frühjahr und Spätherbst ohne Blätter dastehen, werden vom Sturme weniger leicht gepackt; ihre tiefgehende Pfahlwurzel gibt ihnen überdieß einen festeren Halt im Boden, als das oberflächliche, weit ausgreifende Wurzelgestell der Fichten. Auch der Schneebruch ist im Laubholzwalde weniger gefährlich als im Nadelholz, weil auf den blattlosen Zweigen der Buchen und Eichen sich keine so großen Schneemassen aufhäufen können, wie auf den dichtbenadelten Nestern der Fichten und Tannen. Da die Waldungen der Stadt vorherrschend aus Nadelholz

gebildet, den Stürmen stark ausgesetzt und in einer schnee-
reichen Gegend gelegen sind, werden Windbruch und
Schneedruck nicht selten und nicht unbedeutend sein; doch
sind beide hier nicht gefährlicher als in andern Wald-
complexen des Kantons.

Auch das Thierreich stellt sein Contingent zum Heer
der Feinde des Waldes; so klein und unscheinbar auch
seine Kämpfer sind, so gefährlich können sie durch ihre
große Zahl werden. Von höheren Thieren richten nur
die Mäuse (*Mus silvaticus*) durch Benagen der jungen
Pflanzen in den Saatschulen und Culturen erheblichen
Schaden an; zahlreicher und gefährlicher sind die schädlichen
Insecten, von denen besonders der Borkenkäfer (*Bostri-
chus typographicus*) und der Maikäfer (*Melolontha vulgari-
s*) in Masse auftreten. Der Borkenkäfer, ein kleines,
schwarzbraunes, fein behaartes Thierchen von circa 2'''
Länge ist einer der gefährlichsten Feinde der Fichte und
der Kiefer, durch deren Rinde er sich bis auf den Splint
hineinbohrt, in der Bast-schicht sich eine Höhle gräbt und
von dieser aus einen lothrechten Gang nagt. Zu beiden
Seiten des Ganges legt nun das Weibchen seine Eier in
kleine Gruben. Die Eier entwickeln sich zu kleinen Larven
von schmutzig-weißer Farbe mit braunem Kopf und ohne
Beine und fressen sich nun von dem Hauptgange seitwärts
in den Bast hinein, bis sie sich verpuppen. Die Brut-
colonie erhält dadurch das Ansehen einer Feder, deren
Schaft der Hauptgang und deren Strahlen die Larven-
gänge sind. Die auskriechenden jungen Käfer wühlen sich
wieder durch die Rinde in's Freie hinaus. Im April
und Mai fangen die Käfer an, zu schwärmen und
fliegen die Bäume an; die Brutzeit dauert 8 bis 10
Wochen.

Bei der ungeheuren Zahl, in welcher der Borkenkäfer^r hier und da auftritt, bei seiner raschen Vermehrung und seiner Gefräßigkeit ist er ein eigentlicher Krebschaden der Fichtenwäldungen. Ein Baum, der in seiner Bastfchicht mehrere Brutcolonien trägt, ist unrettbar verloren; er stirbt vom Gipfel herunter ab, die Nadeln werden roth und fallen ab, die Rinde springt auf, das Harz vertrocknet, das Holz verliert an Festigkeit und Brennwerth. Von Alters her heißt dieses Leiden der Fichten die Wurm-
trockniß; im Jahr 1783 sind nach Reumis einzig im Harzgebirge über 2 Millionen Stämme daran zu Grunde gegangen; auf einem mittelgroßen Baum zählte man damals fast 80,000 Exemplare.

Im städtischen Forstareal ist die Wurm-
trockniß noch nie in so großartigem Maßstabe aufgetreten; doch gehören die Verheerungen des Borkenkäfers auch hier nicht zu den Seltenheiten; am meisten haben bis jetzt darunter einzelne Gegenden des dritten Reviers gelitten. Die Plage befällt allerdings zunächst kränkeltnde oder gefallene Stämme, breitet sich aber rasch auch auf sonst gesunde Fichtenbestände aus. Zum Erkennen der Gefahr dienen die sogenannten Käferfangbäume, gefällte und entästete Stämme, die in verdächtige, kränkeltnde Fichtenbestände gelegt werden; da der Borkenkäfer sich in diesen vorzugsweise anstедelt, so ist beim Wegnehmen der Rinde leicht nach einiger Zeit zu ermessen, ob und wie groß das Uebel sei. *) Ist es in einem Bestande schon weit fortgeschritten, so bleibt, da wir dagegen kein Heilmittel kennen, nichts anderes übrig, als die angegriffenen Stämme so rasch als möglich zu schlagen und zu entfernen, damit die Trockniß nicht auch noch die gesunden Bestände ergreife. •

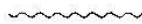
*) Kopsmäppler: „Der Wald.“

Die Maikäfer sind leider bei uns eine zu bekannte und zu verbreitete Landplage, als daß es nöthig sein sollte, sie ausführlich zu beschreiben. Als Engerlinge fressen sie im Boden die Wurzeln der Kiefern an; als Käfer überfallen sie gefräßig die Laubhölzer, besonders die Eichen. Das beste Heilmittel gegen dieses Uebel besteht im Einsammeln der Engerlinge und der Käfer vor ihrer Befruchtung; um wirksam zu sein, müßte allerdings diese Maßregel nicht nur in verhältnißmäßig kleinen Gebieten, sondern in ganzen Gegenden angewendet werden. —

Von den andern Insekten, die den Waldungen schädlich sind, treten nur die Rüsselkäfer im Gebiete noch ziemlich zahlreich auf, ihre Bedeutung ist aber bis jetzt gering. Noch seltener finden sich zum Glück die Waldfeinde aus der Ordnung der Schmetterlinge, der Kiefernspinner (*Bombyx pini*) auf der Dähle, die Nonne (*Bombyx monacha*) auf der Fichte, der Processionsspinner (*Gastropacha processionea*) auf der Eiche und der Pinselspinner (*Pygaera bucephala*) auf der Buche.

Neben diesen äußeren Feinden hat der Wald auch noch mit inneren Krankheiten zu kämpfen. Die „Schütte“ entkleidet die Dähle ihrer Nadeln, die Rothfäule, die namentlich in warmer Lage auf sehr fruchtbarem Boden entsteht, ergreift Fichten und Buchen; das Holz wird dabei von innen heraus feucht und morsch und erhält eine braunrothe Farbe; die Weißfäule zeigt sich an Tannen, Buchen und Eichen. Obschon die städtischen Forste von diesen Krankheiten nicht frei sind, treten diese doch nicht mit außergewöhnlicher Häufigkeit oder Heftigkeit auf; nur im dritten Revier ist im Grauholz die Rothfäule in einigen kleineren Beständen häufiger beobachtet worden.

Wir sehen, der Wald hat wirklich viele Feinde; hier bedrohen ihn die Angriffe der Menschen, die Verwüstungszüge der Insekten, dort Krankheiten und die Ungunst des Bodens und der Witterung; der Förster hat einen schweren Stand, wenn er sein Pflegekind durch all' diese Gefahren hindurch zum rechten, fröhlichen Gedeihen erziehen will. —



VI.

Wer zu Ende des vorigen und zu Anfang dieses Jahrhunderts einen Förster schildern wollte, und die Figur findet sich häufig genug in den Lustspielen und Erzählungen jener Zeit, der zeichnete einen ehrlichen Alten mit verwitertem Gesicht, knorrig und fest wie seine Eichbäume, etwas rauh und grob, das brachte der Beruf so mit sich, vor allem aber leidenschaftlicher Jäger und den Wilddieben spinnefeind. Wir haben keinen Grund, diese Schilderungen als unwahr und nicht nach dem Leben gezeichnet anzusehen; man verlangte bis spät in's vorige Jahrhundert von dem Förster nicht viel Anderes, als daß er ein tüchtiger Jäger sei, die Fährten des Wildes und seine Gewohnheiten genau kenne, die Wechselplätze zu finden wisse und mit dem liederlichen Gesindel der Wilddiebe und Holzfrevler nicht zu viel Federlesens mache. Hatte der Jäger überdieß einige Kenntnisse vom Forst und seiner Cultur da oder dort von einem alten Practicus erlernt, so war dies wohl eine sehr wünschenswerthe Zugabe, aber durchaus nicht unumgänglich nothwendig; ein Forstmann, wie ihn die

jetzige Zeit erfordert, wäre wohl als Federfuchser etwas über die Achsel angesehen worden. Als aber überall nach und nach die Wälder ab- und die Bevölkerung zunahmen, als der volkwirthschaftliche Werth einer geregelten, rationellen Forstcultur erkannt wurde, da wurden auf einmal ganz andere Ansprüche an den Forstmann gestellt. Die Forstwirthschaft ward zur eigentlichen Forstwissenschaft, die mit ihren einzelnen Zweigen auf die Gebiete der Naturwissenschaften, der Mathematik und der Nationalökonomie hinübergreift. Wie aus dem regellosen Walde im Verlauf der Zeit durch Einführung einer planmäßigen Bewirthschaftung fast überall der geregelte Forst gebildet worden ist, so hat der Jäger der alten Zeit dem wissenschaftlich gebildeten Forstmann der Jetztzeit Platz gemacht. Die Rücksicht auf die Jagd trat in den Hintergrund, diejenige auf einen lohnenden, dem Boden und den klimatischen Verhältnissen angemessenen Forstbetrieb in den Vordergrund; bei uns vollends im Areal der städtischen Waldungen, wo auf einen Hasen durchschnittlich ein ordentlicher Jäger und zwei Sonntagsjäger treffen, ist die Jagdseite des Forstwesens auf ein Minimum beschränkt. Die landwirthschaftliche Cultur unserer Gegend, die Nähe einer größeren Stadt und die Leichtigkeit, mit der man bei uns die Jagdbewilligung erhält, haben den Wildstand der Waldungen auf ein sehr bescheidenes Maß zurückgeführt: Hirsche und Rehe kommen im Revier seit lange nicht mehr vor; das Wildschwein, das sich noch hie und da im Jura vorfindet, soll sich dann und wann, aber äußerst selten auch an den Grenzen des städtischen Areals gezeigt haben; sichere Kunde darüber haben wir nicht; die Berichte beruhen meist auf den Aussagen der Jäger, und die böse Welt will wissen, ihr Latein sei hie und da nicht ganz fehlerfrei. Hasen,

einige Hühner- und Gänsearten, nebst einigen Zugvögeln, so zu sagen das einzige jagdbare Wild, sind im Abnehmen; von Raubthieren finden sich fast nur Marder und Füchse; in besonders kalten Wintern sollen im Bremgarten und im Forst auch wohl Wölfe gesehen worden sein; die Kunde davon wird wohl mit den Sagen vom Wildschwein in eine Kategorie zu zählen sein; gefressen haben sie wenigstens Niemanden. Von Raubvögeln sind einzelne Falken- und Gullenarten ziemlich häufig zu finden. Alles in Allem hätte ein Förster des alten Schlages im städtischen Forstareal verzweifelt wenig zu thun; desto wichtiger und schwieriger ist aber bei den großen Ansprüchen, welche die Nutzungsberechtigte Bürgerschaft an den Wald stellt, die eigentlich wirthschaftliche Seite unseres Forstwesens und die Förster der Stadt Bern haben durchaus keine leichte Aufgabe, wenn sie die Ertragsfähigkeit der Forste mit den Anforderungen an dieselben in Einklang bringen wollen. Das Sprichwort gibt den guten Rath, man solle sich nach der Decke strecken. In Bern scheint dieser Rath nicht immer geneigtes Ohr zu finden; in erster Linie kommt die althergebrachte Nutzung; daran darf nicht gerüttelt werden; erst lange nachher kommt die Rücksicht auf das Gedeihen des Waldes; die gütige Natur und das Forstamt mögen eben zusehen, wie sie den Ertrag auf die gewünschte Höhe bringen.

An der Spitze des städtischen Forstwesens steht die Forstcommission, vom Burgerrathe gewählt und aus dem Präsidenten mit vier ordentlichen Mitgliedern bestehend. Ihr steht die Oberleitung der Forstangelegenheiten zu; sie ordnet nach den Vorschlägen des Forstamtes die für den Betrieb nothwendigen Maßregeln, Schläge, Culturen, Wegbauarbeiten u. s. w. an. Ihr zunächst steht das Forstamt

unter der Leitung des Forstmeisters, der nach den Anordnungen der Commission die Ausführung der beschlossenen Maßregeln und die technische Administration zu besorgen hat; als sein Stellvertreter, speciell mit der Controlleführung und der Forstpolizei betraut, fungirt der Oberförster. Das Finanzwesen der städtischen Waldungen ist einem besonderen Beamten, dem Forstcassier, übertragen.

Für jedes der drei Reviere ist ein Unterförster angestellt, dem für seinen Bezirk die Aufsicht über Culturen und Holzschläge, die Forstpolizei und das Detailrechnungswesen obliegt. Für den Schutz der einzelnen Waldungen sorgen sechzehn Bannwarte, denen zur Aushülfe die beiden Aufseher der Feldmarken beigegeben sind; für die Wege des ersten Reviers ist überdieß ein eigener Wegmeister angestellt.

Alle oberen Beamten vom Forstmeister bis zum Unterförster werden vom Burgerrath auf eine sechsjährige Amtsdauer gewählt, unterliegen aber merkwürdiger Weise trotzdem noch einer jährlichen Bestätigung; eine Anstellungsweise, die sich, so unlogisch sie eigentlich ist, auch bei anderen städtischen Beamtungen wiederholt. Das untere Forstpersonal, die Bannwarte, Forst- und Feldaufseher und der Wegmeister haben nur einjährige Amtsdauer und werden von der Forstcommission gewählt. Die schwierige und oft verdrießliche Aufgabe, über die Menge der Arbeiter, welche zum Holzschlagen und zur Holzfuhr nöthig sind, die beständige Aufsicht zu führen, ist verantwortlichen, an bestimmte Verträge gebundenen Unternehmern übertragen. Das eigentliche Forstpersonal ist schon sonst zu stark beschäftigt, um diese Arbeit auf sich nehmen zu können; bei der weiten Ausdehnung und starken Parcellirung des

städtischen Forstareals scheint uns überhaupt die Zahl der unteren Beamten für einen wirksamen Forstschutz etwas zu schwach zu sein.

VII.

Der Holzsertrag der Waldungen der Bürgergemeinde ist in erster Linie dazu bestimmt, den Nutzungsberechtigten nach einer bestimmten Quote Brennholz zu liefern. Laut dem Wirthschaftsplan für den Zeitraum von 1863—1873 beläuft sich das Holzquantum, das die Wälder alljährlich abzugeben im Stande sind, auf 5693 Normalflaster à 100 Cubikfuß oder auf 8205 gewöhnliche Klaster à 75 Cubikfuß eigentliche Holzmasse*). Von diesem Abgabesatz beansprucht nun die Brennholzlieferung ungefähr 70 %/o, und der Erlös aus dem Rest ist nicht hinreichend, die zahlreichen Ausgaben des Forstgutes für Verwaltungs- und Betriebskosten u. zu decken; es hat sich daher in den letzten Jahren ein nicht unbedeutender Ausfall in der Forstrechnung ergeben. Die Einnahmen des Forstgutes sind gesunken, die Ausgaben dagegen gestiegen. Durch den neuen Wirthschaftsplan, der auf genauerer Vermessung und sorgfältiger Berechnung des Ertragsvermögens sich stützt, ist der jährliche Abgabesatz gegen die Zeit vor 1863

*) Vortrag des Burgerrathes an die Bürgergemeinde der Stadt Bern, betreffend Abänderungen in der Holzabgabe. Oct. 1868.

um mehr als 600 Klafter reducirt worden und es hat diese Verminderung natürlich eine entsprechende Herabsetzung der Einnahmen des Forstgutes zur Folge gehabt. Es sind ferner in der Zeit von 1857—1867 die öffentlichen Abgaben, welche das Forstgut an den Staat und die Gemeinden zu entrichten hat, um mehr als 38 % gestiegen und bei der Finanzlage des Kantons Bern ist vor der Hand jedenfalls wenig Aussicht auf eine Verringerung derselben. In demselben Zeitraum sind auch die Verwaltungs- und Betriebskosten bedeutend angewachsen. Die alten, dem jetzigen Geldwerthe nicht mehr entsprechenden Besoldungen des Forstpersonals mußten erhöht werden; die Tagelöhne der Holzer sind um 30—40 %, die der Fuhrleute um 25 % gestiegen.

Seit in den letzten Jahren die Bürgerschaft etwas aus ihrer Abgeschlossenheit herausgetreten ist und sich durch zahlreiche neue Bürgerannahmen vermehrt und gekräftigt hat, ist auch die Zahl der Nutzungsberechtigten nicht dieselbe geblieben; von 1858—1867 ist sie um mehr als 12 % angewachsen und damit sind selbstverständlich auch die Ansprüche auf das Forstgut größer geworden. Während auf diese Weise in allen Punkten die Anforderungen an den Ertrag des Waldes gestiegen sind, haben sich seine Einnahmen durch die seit mehreren Jahren sinkenden Holzpreise nicht unerheblich verringert. Unter diesen Umständen mußten Burgerrath und Forstcommission daran denken, im Forsthaushalte Ersparnisse einzuführen, wenn nicht die Rechnung des Forstgutes die heutige Mode mitmachen und alljährlich mit einem Deficit schließen sollte. Die Maßregeln, welche die Forstcommission zur Hebung des Ertrages ergriffen hat, bestehen in einer allmäligen Erhöhung der Pachtzinse der Forstgüter, in kleinen Be-

Schränkungen der Nutzung, und endlich im Rückkauf von Tannenholzklastern, die als Bauholz verwerthet einen höheren Ertrag gewähren, wie als Brennholz. Da aber auch diese Aenderungen im Forsthaushalte sich bald als nicht hinreichend erwiesen, um zwischen Ausgaben und Einnahmen das Gleichgewicht herzustellen, sah sich zu Ende des Jahres 1868 der Burgerrath veranlaßt, bei der Bürgergemeinde den Antrag zu stellen, die Einlösungsgebühren für Brennholz zu erhöhen und einen Theil des Ertrages des Feldgutes zur Deckung des Ausfalles in der Forstcasse in Anspruch zu nehmen. Beide Vorschläge sind von der Bürgergemeinde von der Hand gewiesen worden, zum Theil wahrscheinlich, weil jede Beschränkung oder Erschwerung der althergebrachten Nutzungsweise unerwünscht und un- bequem erschien, zum Theil vielleicht auch, weil man einsah, daß die vorgeschlagenen Aenderungen nur Palliativ- mittel seien und voraussichtlich nur für kurze Zeit helfen werden. Um das Finanzwesen des Forstgutes auf die Dauer sicher zu stellen, bedarf es einer gründlichen Reform und eine solche liegt in der Aufhebung der gegenwärtigen Naturalnutzung und ihrer Ersetzung durch die Geldnutzung, wie sie beim Feldgute schon längst eingeführt ist. So wenig man heute daran denkt, die burgerlichen Felder nach der Art der Dorfallmenden zur Benutzung unter die Berechtigten zu parcelliren, oder ihren Ertrag an Feld- früchten direkt zu vertheilen, eben so wenig sollte der Holzertrag der Waldungen zur Naturalnutzung verwendet werden. Das städtische Forstareal besitzt, wie oben bemerkt, mehr Nadelholz- als Laubholzbestände, und es liefern jene an manchen Stellen des Reviers ein vorzügliches Bauholz von bedeutendem Handelswerth; bei der starken Brennholzabgabe an die Bürgerschaft ist es aber unmöglich

zu vermeiden, daß nicht ein ziemlich großer Theil desselben zu Brennholz geschlagen wird; es geht somit der Bürger-
schaft die ganze Differenz zwischen dem Handelswerth des Bau- und Brennholzes verloren. Die Aufhebung der Naturalnukung ist volkswirthschaftlich ebenso gut begründet, wie forstwirthschaftlich.

Es ist nicht zu leugnen, daß eine so durchgreifende Aenderung in der Nukungsweise für den Augenblick bedeutende Unbequemlichkeiten nach sich ziehen würde. Der Ausfall von mehr als 5000 Klafter Brennholz würde auf dem Holzmarkt der Stadt Bern sich rasch durch steigende Holzpreise bemerklich machen. Es ist aber hier zu bemerken, daß nicht das ganze Quantum dem Bedarf der Stadt entzogen würde; ein sehr großer Theil desselben, Alles was als Bauholz nicht gut zu verwenden ist, wie das Abholz und Durchforstungsholz und ziemlich viel Laubholz würde immerhin noch als Brennholz auf den Markt gelangen. Eine Steigerung der Holzpreise würde allerdings nicht ausbleiben; es ist aber kaum zu denken, daß bei den heutigen Communicationsmitteln, die von allen Seiten her Brennmaterial herbeiführen können, diese Steigerung erheblich oder lange andauernd sein werde. Man wird überhaupt im Kanton Bern, der, wie oben bemerkt, noch alljährlich 75,000 Klafter über den Ertrag seiner Waldungen verbraucht, mehr und mehr daran denken müssen, andere Brennmaterialien an der Stelle des Holzes zu verwenden. Leider ist die Schweiz mit Mineralkohlen sehr schlecht ausgestattet. Die eigentliche Steinkohlenformation findet sich nur im Unterwallis in einigen Lagern von geringer Ausdehnung und Mächtigkeit; sie liefert Anthracit, d. h. fast harzfreie, metallisch glänzende Kohle, die schwer brennt und deshalb hinter den gewöhnlichen Steinkohlen

an Werth zurücksteht. Steinkohlen der jurassischen Formation besitzt der Kanton Bern in zwei ganz unbedeutenden Gruben am Beatenberg und bei Boltigen (Simmenthal), von denen unseres Wissens nur die letztere noch in schwachem Betrieb steht. Von tertiären Kohlen finden sich Braunkohlen im Sandstein von Käpfnach bei Gorgen, am hohen Rhonen, zu Semsales, zu Vandèze bei Lausanne u. c.; den diluvialen Bildungen gehören die Schieferkohlen von Ugnach, Wezikon und Dürnten an. Beide Kohlenarten besitzen nicht großen Brennwerth und lohnen an manchen Orten kaum die Ausbeutungskosten. Mit Ausnahme des Torfes, der allerdings häufig genug vorkommt, ist also die Schweiz für ihren Bedarf an Brennholzfurrogaten fast ganz auf das Ausland angewiesen, ein Umstand, der natürlich den Preis dieser Brennmaterialien etwas erhöht und deßhalb ein Hinderniß für ihre allgemeine Einföhrung bildet; die gegenwärtige starke Steinkohleneinföhr aus den Vogesen und dem Becken der Saar und Ruhr, die von 215,000 Centnern im Jahr 1850 zu 2,270,000 Centnern im Jahr 1860 angewachsen ist, beweist aber, daß dieses Hinderniß bei den jetzigen Verkehrsmitteln und Handelsverbindungen kein unüberwindliches ist.

Abgesehen von ihren volks- und forstwirthschaftlichen Vortheilen, würde aber die Einföhrung der Geldnutzung auch die Möglichkeit bieten, eine Unbilligkeit zu beseitigen, die von Alters her fast allen Burgernutzungen anhaftet.

Die Nutzungen der städtischen Forst- und Feldgüter sind an den Wohnsitz der Berechtigten im Reichbilde der Stadt gebunden. Wer außerhalb desselben wohnt, ist davon ausgeschlossen. Es hatte eine solche Beschränkung des Nutzungsrechtes einen Sinn, so lange die Stadt fast nur von der Burgerschaft bewohnt wurde und so lange

diese eine politische Macht war und also ein Interesse hatte, ihre Angehörigen in der Nähe zu haben; jetzt, wo die Einwohnerschaft Berns kaum noch zum achten Theile aus Burgern besteht, wo diese durch ihren Beruf als Aerzte und Pfarrer, als Techniker und Kaufleute sehr oft von der Stadt ferngehalten werden, wo endlich die politische Macht der Bürgerschaft längst verschwunden ist, hat sich diese Beschränkung überlebt und ist unbillig geworden.

Bei der bisherigen Naturalnutzung wäre es natürlich unmöglich gewesen, den Ansprüchen der entfernt wohnenden Berechtigten zu entsprechen; die Einführung der Geldnutzung würde diesem Uebelstande abhelfen. Es kann selbstverständlich nicht davon die Rede sein, Jedermann, wo er sich auch befinden mag, seinen Antheil zukommen zu lassen; es wäre dieß bei dem geringen Werthe der Nutzungen nicht der Mühe werth; aber jedenfalls sollten die Grenzen des Nutzungsrechtes weiter gezogen werden und über den Stadtbezirk hinaus bis zur Schweizergrenze oder wenigstens über den ganzen Kanton sich erstrecken. — *)

Nachdem wir uns so lange mit der Hauptnutzung des städtischen Forstareals, mit dem Holzertrage, beschäftigt haben, müssen wir noch in ein paar Worten der verschiedenen Nebennutzungen gedenken. Die wichtigste unter ihnen ist die Ausbeutung der Riezgruben, deren sich im Forstgrunde 38 finden, wovon aber 5 an den Staat und die Gemeinden verpachtet sind. Der gewonnene Riez wird in erster Linie zu Wegmaterial für die zahlreichen Holz-

*) Obschon auf dem Lande lebend, ist der Unterzeichnete aus Gründen, die hier anzuführen viel zu weitläufig wäre, entschieden gegen die Ausdehnung des Nutznießungsrechtes auf die auswärts wohnenden Bürger.
Der Herausgeber.

abfuhrwege in Anspruch genommen; außerdem aber werden davon jährlich wenigstens 350 Fuder an die anstoßenden Gemeinden und Privaten verabfolgt.

Von den übrigen Erd- und Steinarten des Areal's gelangen nur etwas Lehm und Sandstein aus dem ersten Revier zur Verwendung; der Ertrag derselben ist unbedeutend. Wichtiger ist dagegen die landwirthschaftliche Benützung der Waldbieder, die den Bächtern der Forstgüter zukömmt.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Wiederaufforstung einer kahlen, abgetriebenen Fläche durch diese Zwischenbenützung erleichtert wird. Der Boden wird dadurch gelockert und das Unkraut in seiner Verbreitung gehemmt; im ersten Jahre nach dem Abtrieb wird der Boden gewöhnlich mit Kartoffeln bepflanzt, im zweiten mit Cerealien, im dritten findet die Aufforstung durch Waldpflänzlinge statt, zwischen deren Reihen noch die Ansaat von Hafer gestattet ist, der den jungen Pflanzen den ersten Schutz gewährt. Im Ganzen sind die Nebenbenützungen unbedeutend und machen in den Einnahmsquellen des Forstgutes kaum 2 % aus.



VIII.

Von den 8088 Jucharten des städtischen Forstareals fallen 7900, ungefähr 98 %, auf den Hochwald; 77 Jucharten, nicht ganz 6 %, sind uncultivirbares Land, Wege, Wasserläufe, Felsen und Sumpf; der kleine Rest vertheilt sich auf Niederwald, 22 Jucharten, cultivirbare Blößen und Saatschulen, 46 Jucharten, und Dienstländereien

der Forstangestellten, 30 Fucharten. Die gewöhnliche Form des Hochwaldes ist der Baumwald, im Gegensatz zum Busche aus gleichmäßigen, geschlossenen Beständen hochstämmiger Bäume gebildet. Damit aber ein Wald als Hochwald bezeichnet werden könne, ist es durchaus nicht nothwendig, daß er schon die eigentliche Form des Baumwaldes angenommen habe; ein junger, regelmäßig angepflanzter Fichten- oder Buchenbestand ist trotz seiner niederen Stämme, trotz seines buschartigen Aussehens eben so gut ein Hochwald, wie der älteste hochgewachsene Nadel- oder Laubholzwald. Der Name bezeichnet nichts Anderes, als einen Wald, der entweder schon aus Baumhölzern besteht oder zu ihrer Heranziehung bestimmt ist, der nicht eher geschlagen wird, als bis seine Stämme in Länge und Stärke ihre vollständige Entwicklung erreicht haben, und dessen Bäume endlich nicht aus Stockaus schlägen, sondern aus Samen und Pflänzlingen gezogen werden. Da sich im städtischen Forstgrunde die herrschenden Baumarten, Buche und Fichte für den Hochwald eben so gut eignen, wie die Boden- und Klimaverhältnisse, so ist diese Betriebsart wahrscheinlich hier von jeher in Anwendung gekommen, wenn auch früher in anderer Form als heute.

Alle städtischen Waldungen waren wohl ursprünglich Plänter- oder Fehmelwälder, ohne Gleichmäßigkeit der Zusammensetzung, aus verschiedenen Baumarten aller Altersklassen bestehend, hier dicht geschlossen, dort licht, spärlich bestockt. Die Waldungen dieser Art sind selten durch Ansaat oder durch Pflanzung entstanden, sondern meist durch natürliche Verjüngung, d. h. durch die zufällige Entwicklung der bei der Fruchtreife in die Erde gelangten Samen; auch werden sie nicht in einer bestimmten Flächenreihenfolge geschlagen, sondern es wird nach dem augen-

blicklichen Bedürfniß, bald hier, bald da, ein Baum herausgeschlagen. Da auf diese Weise der Boden nie ganz kahl wird, bietet der Plänterwald den besten Schutz vor Abrutschungen, Steinrutschen, Lawinen und den Verheerungen der Wildwasser, und paßt deshalb besonders für Gebirgsgegenden. Für die Ebene, wo diese Gefahren weit geringer sind, eignet sich diese Betriebsweise nicht und wurde deshalb in den stadtbernischen Wäldern schon im vorigen Jahrhundert durch den eigentlichen Hochwaldsbetrieb ersetzt, der in regelmäßiger Flächenreihenfolge die haubaren Bestände nach Maßgabe der Ertragsfähigkeit und des Bedürfnisses abtreibt, und ebenso regelmäßig nach kurzer landwirthschaftlicher Zwischennutzung die kahlgeschlagenen Flächen wieder aufforstet.

Früher wurde zu dieser Aufforstung hauptsächlich die freie Holzsaat angewendet; seit der Mitte der 50er Jahre ist aber im städtischen Forstareale fast überall, wo es der Boden erlaubt, die Pflanzung an ihre Stelle getreten. Die Samen werden dabei nicht unmittelbar in den Boden des aufzuforstenden Grundstückes gebracht, sondern zunächst in besondere, eingehegte Saatschulen; erst wenn die aus den Samen erwachsenen jungen Pflanzen nach ein- oder mehrmaliger Versezung eine bestimmte Größe erreicht haben, die nach den Baumarten und nach den Bodenverhältnissen des anzupflanzenden Revieres verschieden ist, werden sie ausgehoben und an den eigentlichen Standort verpflanzt. Die Zeit dafür ist gewöhnlich das Frühjahr, seltener der Herbst. Die jungen Bäumchen werden meist in Reihen, hie und da in Dreiecken oder Rechtecken angeordnet; in den ersten Jahren stehen sie gedrängt, in weit dichterem Schluß, als sie später ertragen könnten. Es hat diese Stellung den Vortheil, daß bei der großen Zahl der

Pflänzlinge die Cultur von allen abgestorbenen, verkümmernenden und verkrüppelten Stämmchen gereinigt werden kann, ohne daß bedeutende Lücken entstehen. Beim Nadelholz ist außerdem der dichte Schluß nothwendig, um die jungen Bäume im Kampfe um Licht und Luft in die Höhe zu treiben, die Stämme schlank und gerade zu machen und die Entwicklung der den Höhenwuchs störenden Seitenäste zu hemmen.

Allmählig vergrößern sich die jungen Bäume; es beginnt unter ihnen der Kampf um das Dasein und es muß für ihre weitere Entwicklung Platz gemacht werden. Das Gedränge der Stämme wird gelichtet; die besser ausgebildeten Bäumchen, die für die Zukunft ein gutes Wachstum versprechen, werden stehen gelassen, die geringeren, im Wuchs zurückgebliebenen, herausgeschlagen. Nach mehreren solchen „Durchforstungen“ ist endlich der Wald von der Cultur zum Stangenholz und endlich zum Hochwald geworden; die Zahl seiner Bäume ist zurückgeführt auf das, was eben der Boden mit Vortheil tragen kann; es wird dann gewöhnlich der ruhigen Weiterentwicklung überlassen, bis es das haubare Alter erreicht hat, d. h. bis seine Bäume weder an Länge noch an Durchmesser mehr einen erheblichen Zuwachs hoffen lassen. Von den herrschenden Baumarten unserer Wälder erreicht die Rothtanne das haubare Alter mit 80, die Buche mit 120 bis 150 Jahren. Die Umtriebszeit der städtischen Waldungen ist auf etwas weniger als das Mittel der angegebenen Zahlen, auf 100 Jahre festgesetzt.

So nützlich und nothwendig die Durchforstungen für das Gedeihen eines Waldes im Allgemeinen sind, so schädlich können sie werden, wenn sie in größerem Maßstabe ausgeführt werden, als der Wald es verlangt und

erträgt. Die städtischen Waldungen wissen ein Wort davon zu erzählen.

In den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts war die Abgabe von Brennholz an die Nutzungsberechtigten eine sehr mäßige und blieb hinter dem Ertragsvermögen des Forstgrundes ziemlich weit zurück. Die Waldungen zeigten deshalb damals ausgedehnte, alte, dichtgedrängte Bestände, vorzüglich von Buchen. In den 30er Jahren wurde nun auf das Begehren der Nutzungsberechtigten die Holzabgabe vermehrt, und das hiezu nöthige Holzquantum wurde hauptsächlich auf dem Wege der Durchforstung jenen Buchenbeständen entnommen, die bei ihrem allzudichten Schluß ohne Schaden gelichtet werden konnten. Bei der starken Holzabgabe, die nun eintrat, war bald der Zeitpunkt erreicht, wo die Durchforstung nicht mehr zum Vortheile des Waldes gereichte; trotzdem wurde aber damit bis 1860 fortgefahren und Jahr für Jahr ohne Rücksicht auf eine gedeihliche Forstwirthschaft ein nach der Zahl der Nutzungsberechtigten bestimmtes Quantum sogenannter Buchenknebel geschlagen und vertheilt. Noch jetzt haben sich die städtischen Waldungen von diesem Krebschaden, wie ein Document des Forstamtes die Ausknebelung nennt, nicht vollständig erholt; seine schlimmen Folgen sind in dem mangelhaften Schluß der Buchenbestände der dritten und vierten Altersklassen deutlich genug zu lesen.

Abgesehen von diesen Beständen und von einigen Stellen, deren Baummuchs durch Frost oder ungünstige Bodenverhältnisse gelitten hat, stehen im Allgemeinen die Waldungen der Stadt Bern befriedigend, in den beiden jüngsten Altersklassen sogar sehr gut. Den schädlichen Einwirkungen des Klima's und der ungeeigneten Standorte wird durch Nachbesserung des Bodens und sorgfältige

Auswahl der Baumarten entgegengearbeitet. Siner Wiederholung der Schädigung des Forstgutes durch Uebernutzung beugt der neue Wirthschaftsplan vor, der im Jahr 1863 mit Genehmigung der Regierung an die Stelle des ungenügenden Planes von 1856 getreten ist. Der neue Plan hat vor dem alten die Vorzüge einer genaueren Vermessung und Chartierung, einer sorgfältigeren Ertragsberechnung und einer zweckmäßigeren Classification der Bestände voraus. Statt der früher angenommenen vier Altersklassen unterscheidet er deren 5 von je 20 Jahren. Die erste dieser Klassen umfaßt die Bäumchen im Alter von 0—20 Jahren, also die jüngsten Culturen. Sie nimmt im Forstareal eine Fläche von 1914 Fucharten, nicht ganz $\frac{1}{4}$ der Gesamtfläche, ein und enthält circa 55 % Nadelholz=, 23 % Laubholz= und 22 % gemischte Bestände. In der zweiten Altersklasse von 20—40 Jahren, die mit 1729 Fucharten, etwas mehr als $\frac{1}{5}$ der bestockten Fläche bedeckt, sind die Nadelholzbestände nicht mehr so überwiegend; sie machen nur 37 % aus gegen 36 % Laubholz und 27 % gemischtes Holz. Ganz ähnlich ist das Verhältniß der verschiedenen Bestandesarten in der dritten Altersklasse (40—60 Jahre), der kleinsten, die mit 703 Fucharten nicht $\frac{1}{10}$ des Arealis beansprucht. Die vierte Klasse (60—80 Jahre) ist mit 2384 Fucharten die größte und bedeckt fast $\frac{1}{3}$ der bestockten Fläche; das Laubholz ist in ihr vorherrschend und nimmt 44 % des Bodens ein, während auf gemischtes Holz 40, auf Nadelholz nur 16 % fallen. In die fünfte und älteste Klasse gehören alle Bestände, deren Bäume mit 80 und mehr Jahren das haubare Alter erreicht haben. Sie umfaßt 1183 Fucharten, mehr als $\frac{1}{7}$ des Forstgrundes; das gemischte Holz nimmt in ihr mit fast 47 % den größten

Raum ein, ihm folgt das Nadelholz mit 34 % und endlich das Laubholz mit 19 %.

Die Baumarten aller dieser Altersklassen sind schon früher aufgezählt worden; zu bemerken ist dabei nur, daß bei der Aufforstung hauptsächlich auf Mischung von Laub- und Nadelhölzern gehalten wird, oder wo dieß der Klima- und Bodenverhältnisse wegen nicht rathsam ist, auf Mischung verschiedener Nadelholzarten, unter denen besonders die genügsame Kiefer (Dähle), die sich jedem Standorte anpaßt, in den neueren Culturen häufig zur Verwendung kömmt.

Wir sind am Ende unseres Streifzuges durch die Wälder der Stadt Bern angelangt. Der Weg war lang und ermüdend. Wer darauf den Zauber und den Duft des Waldes zu finden hoffte, wer dem geheimnißvollen Rauschen der Wipfel, den Liedern der Waldvögel lauschen, am bunten Wechsel der Farben und Formen der Stämme und Blätter sich erfreuen wollte, der findet sich getäuscht. Statt der Poesie des Waldes bieten ihm diese Zeilen die Prosa des Forstes, statt lebendiger Schilderungen trockene, statistische Zahlen.

Die Poesie des Waldes ist eben leider nicht im Stande, in unserer materiellen Zeit den Wald zu schützen; das beweist am besten die zunehmende Entwaldung unserer Berge. Das Verständniß seines volkwirthschaftlichen Werthes aber, ist aus dem Kreise der Forstleute, der Nationalökonomien und Naturforscher noch zu wenig in's

Volk gedrungen; und doch beruht gerade auf diesem Verständniß, vielmehr als auf Gesetzen und Verordnungen, die Erhaltung des Waldes, als eines wichtigen Factors für das Gedeihen des ganzen Landes. Wenn es diesen Zeilen gelungen ist, da oder dort durch das Bild eines wohlgeordneten Forsthaushaltes dieses Verständniß anzubahnen, die Aufmerksamkeit auf die Bedeutung des Waldes hinzulenken, so ist ihr Zweck vollständig erreicht, und wir hoffen, der Leser werde sich durch unsere Forstprosa die Waldpoesie nicht verkümmern lassen.

