

Werk

Titel: Naturschutzgebiete in Deutschland, Österreich und einigen anderen Ländern

Autor: Conwentz, H.

Ort: Berlin

Jahr: 1915

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?391365657_1915 | LOG_0012

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Naturschutzgebiete in Deutschland, Österreich und einigen anderen Ländern.¹⁾

Von H. Conwentz.

Einem Wunsche des Vorstandes entsprechend habe ich heute, an Stelle des am Erscheinen verhinderten Herrn, einen Ersatzvortrag übernommen. Dabei lag es nahe, an den vor elf Jahren hier gehaltenen Vortrag über den Schutz der natürlichen Landschaft, ihrer Pflanzen- und Tierwelt²⁾ anzuknüpfen und über die Fortschritte auf einem bestimmten Gebiet weiter zu berichten.

Eine Hauptaufgabe der Bestrebungen zur Erhaltung der Naturdenkmäler besteht in der Förderung der Einrichtung von Naturschutzgebieten verschiedener Art. Man kann weit in das vorige Jahrhundert zurückgehen, wenn man Beispiele namhaft machen will für das Bestreben, die unberührte Natur in europäischen Ländern zu erhalten. Solche Bestrebungen richteten sich zunächst auf die Schonung von Urwäldern, die ja stets einen mächtigen Einfluß auf die Phantasie des Volkes ausgeübt haben. Zwei böhmische Magnaten waren darauf bedacht, solche Waldgebiete in unveränderter Wildheit und Schönheit der Nachwelt zu erhalten. In der Schweiz regte Coaz im Kreise der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens die Erhaltung von Flächen an, die mit dichtem Alpenrosengestrüpp, untermischt mit Zwergwacholder, Alpenerlen, Heidelbeeren usw. bedeckt sind, weil sie sowohl botanisch wie landschaftlich interessant seien und manchen Tieren Schutz böten. Es blieb indessen bei dieser Anregung, und erst Jahrzehnte später wurde die Einrichtung von Naturschutzgebieten in der Schweiz in Angriff genommen. Einen bewußten Pflanzenschutz aus wissenschaftlichen Erwägungen übte der Botanische (jetzt Naturwissenschaftliche) Verein in Landshut, indem er den Rest der Sempter Heide mit bemerkenswerter Vegetation durch Ankauf sicherte.

Im Jahre 1880 erhob A. E. Nordenskiöld seine machtvolle Stimme, um seine Landsleute zur Schaffung größerer Naturschutzgebiete aufzurufen, an deren Grenzen der rastlos fortschreitenden, das Angesicht des Landes verändernden Kultur ein Halt zugerufen werden sollte. Er wies

¹⁾ Vortrag mit Lichtbildern in der allgemeinen Sitzung am 2. Januar 1915.

²⁾ Vortrag mit Lichtbildern in der allgemeinen Sitzung am 5. Dezember 1903. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Jahrgang 1904. Seite 194—203.

auf den Segen hin, den die rationelle Bewirtschaftung des Bodens dem Wohlstand des Landes gebracht hat. „Aber,“ fuhr er fort, „es liegt daneben etwas Niederdrückendes in dem Gefühl, daß unsere Nachkommen sich kaum eine deutliche Vorstellung von dem Lande ihrer Väter werden machen können. Auch die treueste und malerischste Naturschilderung ist hier von geringem Nutzen. Der Schriftsteller schreibt für seine Zeitgenossen, und bei einer Naturschilderung braucht er nicht von dem zu sprechen, was jedermann selbst gesehen. Gerade dies aber bildet die Hauptzüge des Bildes, und wenn es später verschwindet oder verändert wird, fehlt dem kommenden Geschlecht das Wesentliche in der Schilderung. Einen Teil dessen, woran es so mangelt, könnte vielleicht der Zeichner ausfüllen, aber auch der geschickteste Zeichenstift ist ohnmächtig, wenn es gilt, die mannigfaltigen Formen der Natur wiederzugeben. In einer Zukunft, die wahrscheinlich nicht weit entlegen ist, wird es daher schwer sein, eine vollwertige Vorstellung von der Natur zu erhalten, mit der unsere Ahnen ihre ersten Kämpfe auszukämpfen hatten, die die nie bezwungene Freiheitsliebe des Nordländers genährt und die kühnen Kriegerscharen erzeugt, die das weite Museum gebildet hat, in welchem alle unsere Forscher und Künstler ihre Studien begonnen, die den Grundton in den Liedern unserer Dichter, in der Lebensanschauung unserer Väter und unserer eigenen bildet. Wenn gegenwärtig Millionen für ein Bild gezahlt werden, das ein alter Meister auf Leinwand oder in Marmor geformt hat, was würde man nicht nach einem Jahrhundert für ein wirkliches Bild des Vaterlandes geben wollen, wie es vordem gewesen, als der Umfang des Ackers noch gering war, als es noch unbebaute Seeufer gab und Wald, den die Axt nicht berührt hatte! Noch besitzen wir solche Bilder in den meisten Landesteilen, es ist aber klar, daß sie mit jedem Tage mehr verschwinden. Doch wäre es mit geringen Kosten verbunden, eine Reihe derartiger Bilder der Nachwelt zu erhalten. Die Länder des Nordens besitzen weite Gebiete, die Staatseigentum sind. Vielfach gewähren diese geringen oder keinen Ertrag, und ohne nennenswerte Opfer könnte daher ein geeignetes Gebiet ausgewählt und zum Reichspark erklärt werden, wo Wald und Feld und See vollständig unberührt blieben, wo Bäume nicht gefällt, Dickicht nicht gerodet, Gras nicht gemäht werden dürfte, wo alle Tiere, die nicht wirkliche Schädlinge wären, das Jahr über sicher vor dem Blei des Jägers lebten. Die Pflege eines solchen Parks dürfte nicht über den Schutz vor Beschädigung, unbedeutende Weganlagen und die nötige Oberaufsicht hinaus ausgedehnt werden.“ Es ist auffallend, daß ein Mann wie Nordenskiöld, der im ganzen Lande geliebt und verehrt wurde, und dem die Wege zum Reichstag, Staatsministerium und Hof offen standen, mit diesem warmen Appell nichts ausgerichtet hat. Allerdings war der

Aufruf in einer Gelegenheitsschrift¹⁾ erschienen, doch ist er auch durch die Presse verbreitet worden. Aber er fand keine Beachtung und wurde vergessen; auch Nordenskiöld selbst kam nicht mehr darauf zurück.

Sodann ist ein Vorschlag, der vor dreißig Jahren in Deutschland gemacht wurde, bemerkenswert. Auf dem Verbandstag der deutschen Tierschutzvereine in Dresden 1884 brachte der Wuppertaler Tierschutzverein einen Antrag ein, der Verband solle dafür eintreten, daß auf dem Wege der Gesetzgebung im Deutschen Reich oder in einzelnen Bundesstaaten an je zwei Orten Nord-, Mittel- und Süddeutschlands 1 bis 2 Quadratmeilen große Schonreviere „für sämtliche Vogelarten, ohne Rücksicht auf deren Schaden oder Nutzen“ eingerichtet würden. „Diese Schonreviere sollen den Vögeln zu jeder Zeit absoluten Schutz gewähren und würden zweckmäßig der Aufsicht der staatlichen Forstbeamten zu unterstellen sein.“ Der Antrag wurde mit allen gegen zwei Stimmen abgelehnt, veranlaßte aber A. von Werther in Budapest, dem Wuppertaler Verein seine Zustimmung auszudrücken und seine Überzeugung dahin kundzugeben, „daß die Abgrenzung von Naturoasen und Asylen, innerhalb welcher die Natur mit Einschluß der Pflanzenwelt ihre jungfräuliche Ursprünglichkeit bewahren darf, ein kultureller Faktor von nicht hoch genug anzuschlagender Bedeutung ist.“ In einem Aufsatz über „Naturoasen“ begründete er diesen Gedanken näher. Die Kultur habe die Menschen der Natur entfremdet; um aber zu höherem Menschentum zu gelangen, bedürfen sie der veredelnden Impulse der Natur, die in ihre heiligen Rechte wieder eingesetzt werden müsse. Die Erörterung der Abgrenzung von „Naturoasen“ sei an der Zeit, da an sehr vielen Orten bereits große Gefahr im Verzuge liege. Diese „Naturasyle“ sollten Freistätten der Natur im weitesten Sinne sein, „und zwar selbst für den verwitternden Felsblock und die Moose, die ihn bekleiden, ähnlich wie dies der Nationalpark der Vereinigten Staaten zum Teil ist.“ Auch diese Anregungen sind vergessen und in den Jahresberichten des Wuppertaler Tierschutzvereins begraben worden.

Bald danach entstand am Rhein eine Bewegung zum Schutz der natürlichen Landschaft gegen Steinbruchindustrie. Als am Petersberg im Siebengebirge ein neuer Steinbruch angelegt war, der das reizvolle Landschaftsbild zu beeinträchtigen drohte, bildete sich in Bonn 1886 ein Rettungsverein für das Siebengebirge, dem es allerdings nicht gelang, die gewünschte Abhilfe zu erreichen. Indessen vermochte einige Zeit darauf der Verein zur Verschönerung des Siebengebirges unter der kraftvollen Leitung des Oberbürgermeisters von Bonn alle staatlichen und kommunalen

¹⁾ Per Brahes Minne. Stockholm 1880. Seite 10.

Stellen für seine Idee zu gewinnen. Das Staatsministerium bewilligte ihm das Enteignungsrecht und mehrere Geldlotterien, die Millionen einbrachten. Die Rheinprovinz gewährte einstimmig 200 000 M., Köln 100 000 M., Bonn 50 000 M., andere Städte und Kreise je nach Verhältnis. Durch einmütiges Zusammenwirken aller Faktoren wurde dann eines der schönsten Bilder der Rheinlandschaft, der Kranz der sieben Berge, vor weiteren Verunstaltungen gerettet und allmählich ein Schutzgebiet von mehr als sieben Quadratkilometern geschaffen. Mit Stolz konnte der Landwirtschaftsminister im Abgeordnetenhouse aussprechen: „Darüber, glaube ich, kann kein Zweifel bestehen, daß in der Zeit, in welcher wir leben, in welcher im großen und ganzen der Realismus nach vielen Richtungen hin einen bedenklichen Umfang annimmt, es doch wohl berechtigt, ja im höchsten Grade anzuerkennen ist, wenn für die Erhaltung der idealen Schönheiten der Natur, an denen der Rhein und dessen Nebentäler einen so großartigen Schatz bergen, zeitig Maßnahmen ergriffen werden, bevor es zu spät ist.“ Alles, was der Verein durch seine Wirksamkeit erlangte, schuf er im Interesse der Provinz, und das Eigentum, das er erwarb, sollte nicht Eigentum des Vereins, sondern Allgemeingut aller Rheinländer werden.

Auch die im unteren Ahrthal gelegene Landskron, eine mächtig aufstrebende Felsgruppe von Basaltlaven und Säulenbasalt, wurde durch Steinbrüche erheblich beeinträchtigt. Es bildete sich, nach dem Vorgang des Siebengebirgsvereins, hier ein Verein zur Rettung der Landskron. Auf seine Veranlassung stellte die Provinzialverwaltung den Betrieb auf ihrem Besitztum ein und überließ es unentgeltlich dem Verein. Im Jahre 1891 erwarb der Kreis Ahrweiler den ganzen Grundbesitz des Vereins für 1500 M., worauf sich der Verein, der seine Aufgabe erfüllt hatte, auflösen konnte. Nachdem der Kreis später noch weitere Parzellen zum Preise von 2325 M. angekauft hatte, schützt er nunmehr die ausgezeichnete Felsbildung in einer Ausdehnung von 7,47 Hektar, wodurch einer weiteren Verunstaltung der Landskron vorgebeugt ist.

So sind in den letzten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts mehrere Anregungen und Vorgänge betreffend die Erhaltung der ursprünglichen Tier- und Pflanzenwelt sowie den Schutz der Landschaft gegen geschäftliche Ausbeutung und fortschreitende Kulturarbeit zu verzeichnen. Dazu kam, daß in den Vereinigten Staaten von Nordamerika 1872 der Yellowstone National Park begründet wurde, dem 1890 der Sequoia National Park und der Yosemite National Park folgten.

Um die Wende des Jahrhunderts begann bei uns die Bewegung zur Erhaltung der Naturdenkmäler. Es wurde angeregt, staatliche Maßnahmen zu treffen, um die von Gefahr bedrohten Naturdenkmäler in ähnlicher Weise zu schützen, wie es bei den Bau- und Kunstdenkmälern längst ge-

schiebt. Dies führte in Preußen 1906 zur Einrichtung der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege, welche sich jetzt im alten Botanischen Museum hier befindet, und in den Provinzen zur Bildung von Komitees, welche jene unterstützen sollen. In anderen Bundesstaaten und Ländern entstanden Landesausschüsse und Landesvereine, welche sich bei mehr oder weniger staatlicher Förderung des Natur- und Heimatschutzes annehmen.

Wie schon früher bemerkt, würde eine gesetzliche Regelung des Gegenstandes tunlichst überall anzustreben sein. Einzelne deutsche Staaten und einige andere Länder haben auch Gesetze für Naturschutz bzw. für Natur- und Heimatschutz erlassen; in Preußen befindet sich ein Gesetz in Vorbereitung. Bis zum Erlaß eines solchen muß man andere Gesetze heranzuziehen suchen, welche die Möglichkeit bieten, den Bestrebungen der Naturdenkmalpflege Geltung zu verschaffen. Daneben können vor allem die Verwaltungen diese Bestrebungen wirksam unterstützen.

Die Preußische Staatsforstverwaltung nahm sich in hervorragender Weise der Sache an. Durch eine generelle Verfügung beauftragte sie 1907 die Regierungen, innerhalb der Staatsforsten für die Erhaltung und Pflege der Naturdenkmäler, namentlich auch seltener Gewächse und Pflanzengemeinschaften fortgesetzt Sorge zu tragen und u. a. Bestände, die durch Urwüchsigkeit oder Seltenheit ihrer Holzarten, durch die Form und Stärke der sie zusammensetzenden Stämme oder aus anderen Gründen bemerkenswert sind, auf hinreichend großen Flächen zu erhalten. Hierzu wurde angeordnet, daß derartige Waldteile erforderlichenfalls in einer von den Vorschriften der Betriebspläne abweichenden, dem angestrebten Zweck entsprechenden Weise behandelt werden sollten. Auf Grund dieser Verfügung ist die Errichtung zahlreicher Reservate geringeren und größeren Umfangs erfolgt. In der Mark Brandenburg, Oberförsterei Chorin, ist das Plagfenn mit den Werdern und Randbeständen sowie der Plagesee, d. i. eine Gesamtfläche von 167 Hektar, seit sieben Jahren als Naturdenkmal geschützt. Somit wird dort kein Baum mehr gefällt, und das Dürholz bleibt soweit als möglich am Boden liegen. Die Jagd ruht durchweg, im See auch die Fischerei. Von der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege wurde eine planmäßige Erforschung des Gebietes veranlaßt, deren Durchführung zwei bis drei Jahre in Anspruch nahm. Die geologischen und stratigraphischen Arbeiten wurden von H. Schroeder und J. Stoller, die botanischen von E. Ulbrich, die zoologischen von F. Dahl (jetzt Hauptmann im Felde) und die Planktonuntersuchungen von R. Kolkwitz ausgeführt. Dazu kamen photographische Aufnahmen von Vegetationsformationen durch E. Pritzel. Hieraus ergab sich eine zusammenfassende Publikation: „Das Plagfenn bei Chorin, Ergebnisse

der Durchforschung eines Naturschutzgebietes der Preußischen Forstverwaltung, mit 25 Textabbildungen und 3 Tafeln“.¹⁾ Das ganze Gebiet gehört zu der ehemaligen Liepschen Heide (lip = Linde), welche nahezu 7000 Hektar groß war. Bei der ersten Wirtschaftseinrichtung im Jahre 1767 wurde sie in vier Blöcke eingeteilt: Eichheide, Mönchheide, Buchheide und Kienheide. Diese sind auch in der Riedelschen Karte von 1767 und in der Beschreibung des Domänenrats Morgenbinder von 1780 verzeichnet. Hiernach war damals die Liepsche Forst ihren Bodenverhältnissen entsprechend zum größten Teil mit Laubholz bestanden; nur die Mönchheide enthielt vornehmlich Kiefern. Im allgemeinen herrschte die Rotbuche vor. Obwohl es davon reine Bestände größeren Umfanges nicht gab, da meist Eiche und Kiefer, Weißbuche und Linde vorkamen, wird in Burgsdorfs Verzeichnis der wilden Holzarten in den Kurmärkischen Forsten die Rotbuche als gemein im Liepschen Revier angeführt. Es ist von Interesse, daß in den jetzigen Kiefernbeständen noch einige Charakterpflanzen, wie *Carex digitata*, *Malachium aquaticum*, *Sanicula europaea* u. a. als Relikte aus jener Laubholzperiode vorkommen. Überhaupt zeigte sich, daß diese Waldteile schon früher vielfach von Menschenhand verändert sind. Dessen ungeachtet ist es besonders anzuerkennen, daß in erreichbarer Nähe Berlins ein solches Naturschutzgebiet mit bemerkenswerten Pflanzen- und Tiergemeinschaften von der Staatsforstverwaltung eingerichtet und wissenschaftlichen Arbeiten zugänglich gemacht wurde. Nachdem nun gewissermaßen ein Inventar der Natur des Reservats aufgenommen ist, wird es von Interesse sein, die weitere Entwicklung zu verfolgen und nach einer Reihe von Jahren den Bestand neu aufzunehmen, um zu ermitteln, welche Veränderungen in dem sich selbst überlassenen Gebiet eingetreten sind.

Ein anderes Naturschutzgebiet wurde bei Sababurg im Reinhardswald (Regierungsbezirk Cassel) begründet. Hauptsächlich auf Wunsch von Landschaftsmalern, die ihre Motive dort fanden, schützt die Forstverwaltung einen etwa 70 Hektar großen, durch prächtige alte Eichen und Buchen ausgezeichneten Waldteil. Die Eichen erreichen 6 bis 9 m Umfang und bieten mit den vielgestaltigen Kronen, die sie in ihrer isolierten, dem Wind und dem Wetter ausgesetzten Lage ausgebildet haben, einen reizvollen Anblick. Einen besonderen Schmuck erhält der Waldteil durch die eingestreuten wilden Apfelbäume und Ebereschen zur Blütezeit. Große Flächen sind mit dichten Beständen von mannshohem Adlerfarn überzogen. An einigen Stellen ist das Gelände moorig, und die kleinen Tümpel be-

¹⁾ Beiträge zur Naturdenkmalpflege. III. Band. Berlin 1912.

deckt *Potamogeton natans* in dichtem Wuchs. Auch dieses Reservat ist namentlich in seiner Pflanzenwelt eingehend untersucht worden.¹⁾

Ferner sind der Forstverwaltung Reservate zu danken, in denen das Vorkommen der einen und anderen Holzart von pflanzengeographischem oder pflanzen geschichtlichem Interesse ist. Die Fichte (*Picea excelsa*) kommt in Ostpreußen weit verbreitet vor und erreicht in den unmittelbar angrenzenden Strichen Westpreußens die Westgrenze ihrer hauptsächlichsten Verbreitung. An einigen Stellen sind derartige Fichtenbestände unter Schutz gestellt. Früher waren auch weitere Teile der norddeutschen Ebene, namentlich die Lüneburger Heide, wie sich aus Moorfunden ergibt, mit Fichtenwäldern bedeckt. Hier und da, z. B. in dem sogenannten Urwald von Unterlüß, finden sich noch Horste und Gruppen lebender Fichten, die gleichfalls erhalten bleiben. Dort sind einige Stämme über 200 Jahre alt und haben in Brusthöhe 2 m Umfang. Vielfach kommen säbelförmige und andere abnorme Wuchsformen vor, die durch Senkerbildungen verursacht werden; ferner Bajonettbäume, die durch Aufrichten eines Astes entstanden sind, nachdem der Wipfel durch Wind gebrochen war. Daneben treten auch gewaltige Eichen in diesem Walde auf. Sonst ist die Fichte jetzt bei uns hauptsächlich ein Gebirgsbaum, jedoch steigt sie auch in die Ebene herab. In der Mark Brandenburg erreicht sie unweit Cottbus die nördliche Grenze ihrer Verbreitung, und dieser Grenzbestand ist geschützt. Die Eibe schwindet aus unseren Wäldern mehr und mehr. In der Rheinprovinz, Schleswig-Holstein, Mark Brandenburg, Posen usw. ist sie urwüchsig nicht bekannt. Im ganzen nordwestlichen Flachland findet sie sich nur noch an einer Stelle, im Krelinger Bruch bei Walsrode, und wird dort erhalten. In der Tuchler Heide bildet der Ziesbusch (slaw. *cis* = Eibe) bei Lindenbusch wohl den größten Eibenbestand in Mitteleuropa. Auf einer ehemaligen Insel, jetzt einer Halbinsel, im Mukrzsee stehen mehr als 5000 Eiben, die bis 12 m Höhe erreichen und das Unterholz eines natürlichen Mischwaldes bilden, in dem die hauptsächlichsten deutschen Holzarten vertreten sind. Auch an anderen Stellen, namentlich im Osten, finden sich in Staatsforsten noch größere und kleinere Eibenhörste, welche durchweg geschützt sind. Die Rotbuche erreicht im Revier Sadlowo, Regierungsbezirk Allenstein, die Ostgrenze ihrer Verbreitung. Dort ist jetzt ein 17 Hektar großer Buchenbestand, in welchem auch etwas Fichte horstweise auftritt, als Naturschutzgebiet eingerichtet. Weiter findet sich ein Reservat für die Elsbeere an der Ostgrenze ihres Vor-

¹⁾ Naturdenkmäler, Vorträge und Aufsätze. Heft 7. Das Naturschutzgebiet bei Sababurg im Reinhardswald, mit einem Titelbild und einer Kartenskizze, von W. Bock, Berlin 1914.

kommens in der Oberförsterei Drewenzwald (Westpr.). Auf der Nonnenkämpfe in der Weichsel wird in einem auch sonst bemerkenswerten Mischbestand der Feldahorn (Maßholder) an der Grenze seines Vorkommens geschützt. Die Linde gehört zu den aus unseren Wäldern mehr und mehr schwindenden Holzarten. In der Oberförsterei Colbitz, Regierungsbezirk Magdeburg, gibt es noch einen ansehnlichen reinen Bestand, wovon zunächst $13\frac{1}{2}$ Hektar erhalten bleiben. Die Zwergbirke, *Betula nana*, findet sich in der Ebene an einer Stelle der Staatsforsten, nämlich in Neulinum, Kreis Kulm (Westpr.), also jenseits der Weichsel. Das kleine Hochmoor war nur zur Hälfte in fiskalischem Besitz, aber die Forstverwaltung kaufte auch die andere Hälfte, um diese interessante seltene Holzart zu schützen. Wie Bodenuntersuchungen gezeigt haben, ist die Zwergbirke nicht etwa erst in neuerer Zeit durch Anflug dorthin gelangt, sondern als Relikt aufzufassen. Das Gelände ist durch zehn Jahre einer planmäßigen Durchforschung unterzogen worden, deren Ergebnisse zusammenfassend veröffentlicht werden sollen. Der zweite Standort dieser Pflanze in der Ebene, auf einem kleinen Hochmoor zwischen Bodenteich und Schafwedel im Kreise Uelzen, befand sich ganz in Privatbesitz und ist dann durch Ankauf gesichert worden. Die hierzu erforderlichen Mittel wurden durch Provinz, Kreis, Vereine und Privatpersonen aufgebracht; die Erhaltung übernahm der Kreis Uelzen. In der Oberförsterei Gildon in Westpr. ist eine Moorfläche mit einer verwandten Art, *Betula humilis*, geschützt. Ferner wird in der Oberförsterei Rohrwiese in Westpr. das etwa 18 Hektar große Bachonskefenn als Naturdenkmal erhalten. Alljährlich brüten dort Kraniche, und in der Nähe im Altholz horstet der Schwarzstorch. Weiter wird das Fenn von Reiher, Fischadler und anderen Vögeln besucht. Auch ein größeres Hochmoor, das zur Oberförsterei Gauleiden in Ostpr. gehörige Zehlaubbruch, wurde in einer Ausdehnung von 2360 Hektar reserviert. Dies ist mit besonderer Freude zu begrüßen, zumal es eins der sehr wenigen Hochmoore ist, die sich zum bei weitem größten Teil noch in fast ursprünglichem Zustand befinden. Namentlich in der Mitte und im nordöstlichen Teil ist es so gut wie unberührt. Auch hier hat die wissenschaftliche Forschung eingesetzt, um dieses größte staatliche Naturschutzgebiet näher bekannt zu machen.

Es verdient ferner hervorgehoben zu werden, daß die Staatsforstverwaltung auch Mittel zur Einrichtung eines Vogelschutzgebietes gewährte. Die kleine Insel (Vogelinsel) im Großen Lauternsee, Oberförsterei Sadlowo in Ostpr., wurde zu diesem Zweck käuflich erworben, wobei man auf jede land- und forstwirtschaftliche Nutzung des Geländes verzichtete. Hier brüten Reiherenten, Lachmöwen, Flußseeschwalben, Gambettwasserschläufer, Flußregenpfeifer und andere Wasservögel. Nach-

forschungen in den Jahren 1912 und 1913 haben gezeigt, daß sich die Zahl der brütenden Reiherenten und Lachmöwen in dem dazwischenliegenden Jahr, dem ersten des Bestehens des Vogelschutzgebietes, beträchtlich vermehrt hat. Das ist besonders im Hinblick auf die Reiherente erfreulich, denn diese Art brütet in Deutschland nur spärlich und ist für Ostpreußen überhaupt erst vor ganz kurzer Zeit als Brutvogel nachgewiesen worden. Es ist Vorsorge getroffen, daß die Vögel in der Brutzeit gänzlich ungestört bleiben; nicht nur das Betreten der Insel, außer durch die Forstbeamten und den Fischereiaufscher, sondern auch das Befahren des Sees ohne Erlaubnis ist untersagt.

Wie der Staat haben auch Gemeinden verschiedener Art die Gründung von Naturschutzgebieten gefördert. Bisweilen ist ein äußerer Anlaß solchen Stiftungen besonders günstig. So hätte die Staatliche Stelle für 1913 angeregt, zur Erinnerung an die Jahrhundertfeier der Befreiungskriege und an die 25jährige Regierung des Kaisers nicht nur Denkmäler der üblichen Art, sondern auch Naturdenkmäler zu stiften. Dieser Gedanke fand in vielen Teilen des Landes Anklang, namentlich auch bei größeren und kleineren Gemeinden. Das großartigste Beispiel bot die Rheinprovinz, die zur Sicherung der Kakushöhle 13 000 M. und zum Ankauf einer 122 Hektar großen Eifellandschaft mit Maaren 70 000 M. gewährte. Aus demselben Anlaß beschloß die Stadt Löwenberg, eine ausgezeichnete Quadersandsteinbildung, die sogenannte Löwenberger Schweiz, dauernd zu schützen. Andere Stadtgemeinden hatten schon früher Naturschutzgebiete eingerichtet. Die Stadt Danzig reserviert in ihrer Forst ein Mooregebiet mit See und Frankfurt a. M. ein 30 Hektar großes Gelände; beide dienen vornehmlich den Lehranstalten der Städte zu Unterrichtszwecken. Die Stadt Nörenberg, Regierungsbezirk Stettin, bewahrt das Eichfied, eine typisch entwickelte Endmoräne, in ursprünglichem Zustand. Bei Artern befindet sich ein Solgebiet, das Salztal, mit einer üppigen Vegetation halophiler Pflanzen, wie sie sich selten wieder so zahlreich und vollständig vereinigt finden. Die Stadt als die Besitzerin des Hauptteils erklärte sich bereit, das ihr gehörige Gelände in seiner Ursprünglichkeit zu erhalten; auch der andere, kleinere Teil, der zur Domäne gehört, soll unverändert bleiben. Im Rheinland, zwischen dem Stromufer und den Höhen des Bergischen Landes, erstreckt sich ein mit Heide und Moor bedeckter Landstrich, der jenseits der Lippe an die norddeutschen Moore und Heiden anschließt. Der seltenen Flora und Fauna dieses Gebietes drohte ernstliche Gefahr durch den Plan einer gleichmäßigen Entwässerung und Aufforstung des der Stadt Hilden gehörigen Gebietes. Den Vorstellungen des Bergischen Komitees für Naturdenkmalpflege ist es zu danken, daß die Stadt von diesem Plan Abstand nahm und beschloß, die

vom Komitee bezeichneten Sümpfe, Moore und Heiden in ihrem jetzigen Zustand zu erhalten. Ein weiterer Teil der Hildener Heide wurde von einem Elberfelder Mäzen angekauft und zu dauerndem Schutz bestimmt.

Bemerkenswert ist weiter die Beteiligung von Vereinen an der Einrichtung von Naturschutzgebieten. Der rührige Verein zur Hebung des Fremdenverkehrs in Elbing reservierte am Frischen Haff ein Gelände von 26 Hektar, das noch die ursprüngliche Zusammensetzung des Waldes aus Eiche, Buche, Kiefer, Fichte (an der pflanzengeographischen Grenze), Birke, Espe, Erle usw. aufweist. Der Verein Naturschutzpark in Stuttgart gewann erhebliche Geldmittel von Gemeinden und Privatpersonen sowie durch eine Geldlotterie zur Errichtung von Naturschutzgebieten in größtem Umfang (Naturschutzparks). Er plant in der Lüneburger Heide ein 3 bis 4 Quadratmeilen großes Schutzgebiet und hat bereits ein ansehnliches Gelände mit dem Wilsederberg, der höchsten Erhebung im nordwestdeutschen Flachland, und dem Totengrund, mit ausgezeichnet entwickelter Callunaheide und zypressenförmigen Wacholderbüschen, angekauft. Im übrigen sollen auch Bauernhöfe und Kulturland erhalten bleiben, so daß es sich eigentlich um ein Reservat für Heimat- und Naturschutz handelt. Manche Vereine haben sich besonders die Einrichtung von Vogelschutzgebieten zur Aufgabe gemacht. Der Bund für Vogelschutz in Stuttgart pachtete u. a. die Melluminsel zwischen Jade- und Wesermündung, wo eine große Kolonie Brandseeschwalben geschützt wird. Durch den Verein Jordsand in Hamburg wurden drei Vogelfreistätten in der Nordsee errichtet. Auf der kleinen unbewohnten Hallig Norderoog, die der Verein für 12 000 M. ankaufte, wird die größte Kolonie Brandseeschwalben geschützt; ferner brüten hier der Austernfischer, der Seeregenpfeifer, der Halsbandregenpfeifer und andere Seevögel. Die von dem Besitzer, einem Hamburger Großkaufmann, dem Verein pachtfrei zu Vogelschutzzwecken überlassene Insel Jordsand zwischen Sylt und dem Festland, das älteste Schutzgebiet des Vereins, ist besonders Brutplatz der Küsten- und Flußseeschwalbe. Die dritte Freistätte des Vereins, die Halbinsel Ellenbogen im Norden von Sylt ist von ihm gepachtet worden, namentlich um die Eidergans, die hier und auf dem benachbarten Amrum die südlichsten und für Deutschland einzigen Brutplätze hat, und die Raubseeschwalbe, die sonst nirgends im deutschen Gebiete brütet und auch sonst im Norden selten ist, zu erhalten. Im ganzen bestehen etwa zwölf Vogelreservate im Gebiet der deutschen Nord- und Ostseeküste¹⁾, doch befinden sich

¹⁾ Naturdenkmäler, Vorträge und Aufsätze. Heft 5. Vogelschutzgebiete an deutschen Meeresküsten, mit einem Titelbild und 2 Kartenskizzen, von Georg E. F. Schulz. Berlin 1913.

noch weitere in Vorbereitung. Vom Landwirtschaftsministerium werden diese Schutzgebiete dadurch gefördert, daß es die Mittel zur Anstellung eines Vogelwarts in der Brutzeit gewährt.

Endlich sind in unserem Staatsgebiet auch von Großgrundbesitzern zahlreiche Reservate geschaffen worden, auf welche hier nicht eingegangen werden soll.

In Bayern reichen die Bestrebungen zur Einrichtung von Naturschutzgebieten mehr als hundert Jahre zurück. Ein durch Abtrieb gefährdeter Privatwald bei Bamberg wurde 1803 vom Staate angekauft und der Stadt frei übergeben. Eine Reihe von Ministerialakten, die bis zum Jahre 1815 zurückreichen, bezieht sich auf die Erhaltung von Tropfstein- und sonstigen Höhlen im Jura. In neuerer Zeit ist eine Anzahl kleinerer und größerer Pflanzenschutzgebiete eingerichtet worden. F. Vollmann erhob 1907 in der Bayerischen Botanischen Gesellschaft die Mahnung zur Erhaltung der nördlich von München gelegenen Garchinger Heide, eines durch seinen Pflanzenreichtum längst bekannten Gebietes, das der Zerstörung durch die fortschreitende Kultur entgegenging. Darauf wurde eine Sammlung eingeleitet, und im Laufe der Zeit konnten 23 Hektar unter Aufwendung von 14 600 M. angekauft werden. Anlässlich des neunzigsten Geburtstages des verstorbenen Prinzregenten erhielt das Gelände den Namen „Schutzgebiet Prinz-Regent-Luitpold-Heide“. Es trägt die Vegetation der für die Schwäbisch-Bayerische Hochebene eigentümlichen Heidewiesen in einer Reichhaltigkeit, wie sie sonst dort nicht anzutreffen ist. Die Flora enthält pontische, mediterrane und alpine Bestandteile. Auf einem jetzt brachliegenden Acker, den die Botanische Gesellschaft mit erwerben mußte, wird seit einiger Zeit der Vorgang der allmählichen Besiedelung mit Heidepflanzen beobachtet und studiert. Von den Vereinen, die sich sonst um die Sicherung von Naturschutzgebieten verdient machen, sei noch des Isartalvereins Erwähnung getan, der Münchener Gelehrte und Künstler, hohe Beamte und Naturfreunde aus allen Gesellschaftsklassen unter seinen Mitgliedern zählt. Wie früher unter der Leitung des kürzlich verstorbenen Gabriel von Seidl läßt er es sich weiter angelegen sein, hervorragende Landschaften in der Umgegend von München zu sichern. Was die Forstverwaltung betrifft, so hat sie beispielsweise dafür gesorgt, daß der schöne Eibenbestand bei Paterzell in der Nähe von Weilheim geschont wird. Mit seinen 2600 großen und kleinen Stämmen enthält dieser Bestand keine so große Zahl einzelner Bäume wie der Ziesbusch, doch weist er dafür einige Eiben von ungewöhnlicher Stärke (bis zu 85 cm Stammdurchmesser) auf. Ferner sind seit einem Jahre in den Staatswaldungen des Bayerischen Waldes fünf Waldteile zu Naturschutzgebieten bestimmt. In diesen soll keinerlei Nutzung stattfinden, soweit nicht etwa wegen dringlicher Rück-

sichten des Forstschutzes solche unvermeidlich sind. Ebenso soll die Jagd vollständig ruhen und der Bestand an Pflanzen und Tieren gegen Eingriffe aller Art geschont werden. Diese Schutzgebiete befinden sich bei Bodenmais am Arber, bei Zwiesel und am Rachel und sind im ganzen 343 Hektar groß. Ferner sind sechs in Staatswaldungen gelegene Hochmoore von 77 Hektar Gesamtfläche zur Erhaltung bestimmt.

Auf Grund des Pflanzenschutzgesetzes ist ein durch Größe, Lage und Pflanzenreichtum gleich ausgezeichnetes Pflanzenschutzgebiet bei Berchtesgaden seit 1910 eingerichtet worden. Es erstreckt sich über 8303 Hektar, steigt von 600 m bis 2594 m Höhe empor und umfaßt den südlichen Teil des Königsees sowie den Obersee und mehrere andere romantische Seen. Dort ist das Abpflücken, Ausgraben und Sammeln der ober- und distriktpolizeilich geschützten Pflanzenarten auch in geringer Zahl verboten; nur zu wissenschaftlichen Zwecken dürfen je drei Stück der geschützten Arten mitgenommen werden.

In Sachsen, wo der einstige Naturwald längst verschwunden ist, hat sich die Staatsforstverwaltung bemüht, die Forsten vom ästhetischen Standpunkt zu pflegen und an landschaftlich hervorragenden Stellen den Kahlhieb zu vermeiden. Als im Uttewalder Grund ein in Privatbesitz befindlicher, $2\frac{1}{2}$ Hektar großer Bestand abgeholzt werden sollte, kaufte sie ihn für 4300 M. an, um die Beeinträchtigung der landschaftlichen Schönheit zu verhindern. Auf Grund einer generellen Verordnung von 1912, die sich teilweise an die allgemeine Verfügung der Preußischen Forstverwaltung von 1907 anlehnt und die Aufmerksamkeit der Forstbeamten u. a. auf die Einrichtung von Naturschutzgebieten lenkt, ist der Kranichsee, ein 9,75 Hektar großes Hochmoor auf dem Erzgebirgskamm, das schon früher vom forstlichen Betrieb ausgeschlossen war, zum Naturschutzgebiet erklärt worden. Bei Hohnstein in der Sächsischen Schweiz hat die Forstverwaltung ein Waldschutzgebiet angelegt, das gleichzeitig dem Vogelschutze dienen soll. Auch Stadtgemeinden haben sich den Erwerb von Naturschutzgebieten angelegen sein lassen. So kaufte die Stadt Dresden 1898 anlässlich des Regierungsjubiläums des Königs Albert einen 116 Hektar großen Wald (Dresdener Heide) vom Staatsfiskus für etwa $1\frac{1}{2}$ Mill. Mark und verpflichtete sich, die gesamte Fläche stets als Wald (bzw. als Park) zu erhalten. Die Stadt Löbau schützt die Pflanzenwelt auf dem Rotstein, einem von ihr erworbenen Gutswald mit bemerkenswerter Bodenflora, und die Amtshauptmannschaft erließ eine Bekanntmachung, in der das Abpflücken und Ausgraben von Pflanzen und Pflanzenteilen dort verboten wurde. Eine ganze Reihe von Vereinen hat für den Schutz der Natur gewirkt. Mit besonderer Freude muß ein jüngst von der Sächsischen Staatsregierung gefaßter Beschluß begrüßt werden. Wie oben er-

wähnt, sind von der preußischen Regierung im Interesse der Schaffung von Schutzgebieten bereits wiederholt, nämlich für das Siebengebirge und für die Lüneburger Heide, Geldlotterien bewilligt worden. Nun haben auch der Verein Sächsischer Heimatschutz und der Verein zum Schutze der Sächsischen Schweiz in Dresden von der Regierung die Erlaubnis zur Veranstaltung einer Geldlotterie zwecks Erwerbs von Naturschutzgebieten erhalten. Möge dieses neue Beispiel weitere Nachahmung finden!

Auch in Württemberg hat die Staatsforstverwaltung Reservate geschaffen. Vor allen Dingen ist das Banngebiet am Wildsee im Schwarzwald zu nennen, das auf einer Fläche von 75 Hektar den auf dem Grund eines Gletscher-Kars ruhenden, etwa 2,1 Hektar großen Wildsee, sowie einen mit charakteristischer Hochmoorflora bestandenen Moorgrund und endlich zwischen beiden den Schuttwall einer Moräne enthält. Die den See umrahmenden Berghänge und die Trümmerhalden der Moränen „zeigen ein eindrucksvolles Bild der Waldvegetation, wie sie sich ohne alle Pflege und alles Zutun des Menschen auf diesen Höhen des Schwarzwaldes im Kampf gegen den Ansturm der Elemente entwickelt und erhalten“ hat. „Diese bezeichnenden Züge eines Naturdenkmals“ sollen nach einer 1912 ergangenen Mitteilung der Forstdirektion an den Württembergischen Landesausschuß für Natur- und Heimatschutz, dessen Vorsitzender der Kultusminister ist, „völlig ungeschmälert und unberührt von dem Eingreifen des forstlichen Betriebs erhalten werden; auch unterbleibt im ganzen Wildseegebiet jede Veränderung der Bodengestaltung, wie sie durch Öffnen und Ziehen von Wassergräben im Bestandesinnern, Gewinnen von Streu, Erde, Steinen usw. herbeigeführt wird. Wege werden innerhalb des Gebietes nur insoweit angelegt und unterhalten werden, als die Erschließung des Naturdenkmals dieselben fordert. Beim Vollzug aller Wegearbeiten wird es ein bestimmter Gesichtspunkt sein, dieselben in einer den Charakter des Gebiets nicht beeinträchtigenden Weise zur Ausführung zu bringen. Endlich unterbleibt jede Jagdausübung.“ Eine eifrige Tätigkeit entwickelt der schon erwähnte Bund für Vogelschutz in Stuttgart, welcher eine große Zahl Vogelschutzgebiete, nicht bloß in Württemberg, angelegt und die Einrichtung vieler anderer finanziell unterstützt hat. In einigen wird nicht nur die Vogelwelt geschützt, sondern es ist jedes Eingreifen in die Natur überhaupt ausgeschaltet, so daß es sich um wirkliche Naturschutzgebiete handelt. Das größte von ihnen liegt am Federsee und ist der günstigste Brutplatz für Sumpf- und Wasservögel in Württemberg. Als dieses Gelände teilweise kultiviert werden sollte, trat der Bund für Vogelschutz mit seinem ganzen Vermögen für die Erhaltung ein. Das Schutzgebiet umfaßt heute gegen 30 Hektar und wird in absehbarer Zeit noch vergrößert werden. Durch den Ankauf ist es gelungen, die interessante Vogelwelt zu sichern

und zu mehren. Die Tafelente, die seit 1848 als Brutvogel in Württemberg nicht mehr beobachtet wurde, ist im Jahre 1913 am Federsee wieder festgestellt worden. Ferner nistete die Löffelente, die in Deutschland schon sehr selten geworden ist, 1912 und 1913 in dem Schutzgebiet. Auch die Pflanzenwelt enthält viele bemerkenswerte Arten, wie *Cladium Mariscus*, zahlreiche Orchideen, *Primula farinosa*, *Pedicularis Sceptum Carolinum* usw. Der Federsee bei der Stadt Buchau, die beiläufig in „Wallensteins Lager“ genannt wird, ist schon in den ältesten Zeiten bewohnt gewesen, wie die dort aufgefundenen Pfahlbaureste zeigen.

In Oldenburg ist im Hasbruch ein 31 Hektar großer, urwaldähnlicher Waldteil mit Weißbuchen, Rotbuchen, Eichen und Stechpalmen unter Schutz gestellt worden. Ebenso hat man den Neuenburger Urwald, einen ähnlich zusammengesetzten Bestand von 49 Hektar Fläche, reserviert. Früher besaß das ganze Revier Neuenburg einen urwaldartigen Charakter. In dem jetzt geschützten Gebiet bleiben die durch Blitzschlag oder Windbruch gespaltenen oder entwipfelten, selbst die völlig abgestorbenen Stämme im Boden stehen; auch werden die liegenden modernden Stämme nicht weggeräumt. Die Bäume erreichen z. T. eine sehr bedeutende Stärke; ein Eichenstamm im Hasbruch hat 9 m Umfang.

In Österreich waren es zuerst zwei Magnaten, welche in ihren ausgedehnten Waldungen im Böhmerwald einzelne Teile von der wirtschaftlichen Nutzung ausnahmen. Im Jahre 1838 reservierte Georg Graf von Buquoy in Gratzen einen 56½ Hektar großen Waldteil, in welchem anfangs noch die Windbrüche und Dürrlinge genutzt wurden. Von 1882 an wurden auch diese Nutzungen eingestellt, so daß dem Reservat ein urwaldartiger Charakter erhalten blieb. Zwanzig Jahre später traf Johann Adolf Fürst zu Schwarzenberg in Winterberg die Bestimmung, im Revier Schattawa eine 115 Hektar große, wilde Partie am Kubany unberührt zu lassen, damit der Nachwelt das Bild eines mitteleuropäischen Urwaldes überliefert werde. Dort fanden sich Fichten von 50 m Höhe und 4½ m Umfang sowie Tannen von 55 m Höhe und 5 m Umfang. Im Schutz des dichten Bestandes blieben die halb abgestorbenen, vielfach der Rinde beraubten Stämme, Wind und Wetter trotzend, noch lange im Boden stehen. Wenn sie dann, von Parasiten und Saprophyten völlig zersetzt, nach 400- bis 500jährigem Alter zu Boden fielen, rissen sie wohl noch andere, weniger angegriffene Stämme mit sich. So häufte sich allmählich Generation auf Generation, und es hält schwer, durch ein Gewirr von Stümpfen, Stämmen und Ästen sich einen Weg zu bahnen. Aus den Spalten des absterbenden und abgestorbenen Holzes entwickelt sich überall neues Leben. Die anfliegenden Fichtensamen keimen besonders auf modernden Fichtenstämmen und senden ihre Wurzeln durch diese hindurch

in den Boden. Somit erscheinen die jungen Bäumchen in Reih und Glied, als ob sie künstlich gepflanzt wären. Wenn dann der darunter befindliche alte Stamm allmählich schwindet, bleiben sie auf ihren Wurzeln gleich wie auf Stelzen stehen. Durch einen Orkan im Oktober 1870 wurde der größere Teil dieses Waldreservats gänzlich vernichtet, indessen blieben 47 Hektar unversehrt, wo auch bis heute weder Axt noch Säge gerührt werden darf; ebenso wenig darf ein Stück Holz vom Boden entfernt werden. Somit bietet der Urwald von Schattawa auch noch heute eine Quelle reichen Studiums für Naturforscher und Maler.

Im Jahre 1894 beschloß die Stadt Außig, einen ihr gehörigen ausgezeichneten Basaltfelsen, den Workotsch, dauernd zu schützen. Derselbe liegt am linken Ufer der Elbe ungefähr $3\frac{1}{2}$ km südlich von Außig. An der dem Fluß zugekehrten Stirnseite wird er von einer fast senkrechten Wandfläche begrenzt, in welcher die Säulen um eine vertikale Mittellinie links und rechts symmetrisch strahlig angeordnet sind. Diese Erscheinung, welche auch von der Eisenbahn sichtbar ist, bildet eine Denkwürdigkeit im böhmischen Mittelgebirge. Von altersher führt die Felswand den Namen Workotsch wegen der Ähnlichkeit mit einem gescheitelten Haarschopf, slawisch vrkoč. Früher bestand dort ein Steinbruch, in welchem vorzügliches Material zu Straßenschotter gewonnen wurde; jedoch hat die Stadt durch einen Beschluß den weiteren Abbau eingestellt, um das Naturdenkmal unbeeinträchtigt zu bewahren.

Gleichfalls im nördlichen Böhmen, bei Steinschönau, liegt ein anderer Basaltberg, der sogenannte Herrnhausfelsen, welcher aus schlanken, 20 und mehr Meter hohen Säulen besteht, die im mittleren Teil senkrecht stehen und gegen den Rand allmählich in die wagerechte Stellung übergehen. Säulen von dieser Schönheit und Anordnung gehören überhaupt zu den Seltenheiten, und der Felsen stellt ein Wahrzeichen der ganzen Gegend dar. Nun drohte ihm die Gefahr, daß er in absehbarer Zeit verschwinden könnte, zumal von den beiden Eigentümern das Gestein intensiv genutzt wurde. Da diese hohe Forderungen stellten, war es nicht möglich, das Gelände durch Ankauf zu sichern. Indessen gelang es 1901 durch Zusammenwirken von Bezirkshauptmannschaft, Stadtgemeinde Steinschönau und mehreren Vereinen, sowie durch Veranstaltung einer Lotterie, die Mittel zu gewinnen, um den Herrnhausfelsen durch Pachtung auf eine längere Reihe von Jahren zu schützen. Übrigens war dieser bedrohte Felsen mit die Veranlassung, daß vom Abgeordneten Nowak in Böhmischem Kamnitz im österreichischen Abgeordnetenhaus und im böhmischen Landtag Anträge auf Erlaß eines Gesetzes und auf Bewilligung von Mitteln zum Schutz von Naturdenkmälern gestellt wurden, denen bisher jedoch keine Folge gegeben ist.

Um die Wende des Jahrhunderts richtete Freiherr von Rothschild in Wien in seinem an der steiermärkischen Grenze gelegenen Forstamt Waidhofen ein Reservat ein. Es liegt an der südöstlichen Abdachung des Dürrnsteins zwischen 950 und 1500 m Meereshöhe und ist etwa 460 Hektar groß. Die dort auftretenden Holzarten, hauptsächlich Weißtanne, Buche und Fichte, weisen z. T. bemerkenswerte Dimensionen auf. Die Buche erreicht 45 m Stammhöhe bei 0,82 m Durchmesser in Brusthöhe, die Fichte 58 m Stammhöhe bei 1 m Durchmesser, die Weißtanne 70 m Höhe bei 1,60 m Durchmesser. Die oberen Partien des Waldteils fallen unter die Bestimmungen des österreichischen Forstgesetzes, nach welchem sie nur im Plänterbetrieb bewirtschaftet werden dürfen, aber auf ausdrückliche Anordnung des Besitzers bleibt der Urwald gänzlich von jeder Nutzung ausgeschlossen. Ferner bestimmte der regierende Fürst zu Liechtenstein 1904, daß in seinen Besitzungen im Altvatergebirge im Revier Goldenstein ein 143 Hektar großes Reservat eingerichtet würde. Der Bestand setzt sich hauptsächlich aus Fichte, Buche, Bergahorn und Eberesche zusammen, daneben treten untergeordnet andere Holzarten auf. Die Fichte zeigt eine große Vielgestaltigkeit und bildet Harfenformen, Stelzenformen, Bajonettbäume und dergleichen mehr. Die vom Wind geworfenen Stämme bleiben am Boden liegen und dürfen nicht weggeräumt werden. Fast der ganze Bestand ist urwüchsig, nur auf einzelnen kleinen Flächen sind früher Fichtenkulturen ausgeführt worden. Jetzt wird der Waldteil jeder Kultur und jeder Nutzung entzogen.

In neuerer Zeit hat auch Fürst Wilhelm von Hohenzollern in seinen Besitzungen im Böhmerwald ein ansehnliches Reservat eingerichtet. Als Se. Königl. Hoheit vor vier Jahren der Eröffnung der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege hier beiwohnte, verkündete er in einer Ansprache, daß er zur Erinnerung hieran ein umfangreiches Gebiet als Naturdenkmal reservieren wolle, in welchem künftig keine Forstwirtschaft betrieben, sondern die Natur sich selbst überlassen werden solle. In weiterem Verfolg wurde in der fürstlichen Oberförsterei Böhmisches Eisenstein ein mehr als 200 Hektar großes Gelände in einer Meereshöhe von 1010 bis 1343 m dazu bestimmt. Es weist vielfach Felsenmeere auf und enthält auch zwei Seen, die verschiedenen Stromgebieten angehören. Der 19 Hektar große Schwarze See, zu welchem die Felswände steil abfallen, sendet seine Wasser durch die Moldau und Elbe zur Nordsee; hingegen fließt der Teufelssee, der, soweit er sich im fürstlichen Besitz befindet, auch zum Reservat gehört, durch den Regen und die Donau zum Schwarzen Meer ab. Das wechselvolle Gelände ist auch von landschaftlicher Schönheit und weist hervorragende Aussichtspunkte auf. Nach Westen sieht man nahezu den ganzen Bayerischen Wald mit dem Hohen Arber und Rachel, dem kleinen

Arbersee usw., und über Böhmen schweift der Blick bis Pilsen und darüber hinaus. Die schönste Aussicht findet sich am Kamm, oberhalb Seewald, wo man zunächst die steil abstürzenden Hänge des Schwarzen Sees, sodann die anschließenden Waldteile, den Osserwald, das Tal der Angel und einen großen Teil der böhmischen Ebene überblickt. Inzwischen hat die Staatliche Stelle auch die Untersuchung dieses Naturschutzgebietes in die Wege geleitet. Die Bodenverhältnisse wurden von Professor von Staff, der jetzt in Afrika weilt, die Pflanzenwelt von Dr. Schottky, der jetzt im Felde steht, und Dr. Irmscher, die Tierwelt von H. Hedicke eingehend untersucht. Zahlreiche photographische Aufnahmen aus Landschaft, Pflanzen- und Tierwelt wurden außerdem von Georg E. F. Schulz ausgeführt.

Endlich ist der Ende 1912 in Wien gebildete Verein Naturschutzpark bestrebt, ein alpines Naturschutzgebiet einzurichten. Ursprünglich war ein Gelände in den Niederen Tauern von Obersteiermark in Aussicht genommen und ein Teil davon auch schon vorläufig auf fünf Jahre gepachtet. Indessen scheiterte der Plan hauptsächlich an den zu hohen Forderungen für die weitere Pachtung bzw. für den Ankauf dieses Gebietes. Dagegen gelang es, in den Hohen Tauern Salzburgs ein entsprechendes Gebiet unter voraussichtlich weit geringeren Opfern zu gewinnen. Es umfaßt das obere Stubachtal, die davon abzweigende Dorfer Oed und das angrenzende Amertal, zwei Täler, die vom Touristenverkehr fast gar nicht berührt sind; es zeigt einen großartigen Hochgebirgscharakter und enthält z. T. noch fast urwaldartige Waldungen und eine reiche Alpenflora und -fauna. Nach Angaben im vierten Jahresbericht des „Vereins Naturschutzpark“ waren damals 10,08 Quadratkilometer (Alpen, Wald und Ödland) in das Eigentum des Vereins übergegangen. Den Kern des Alpenschutzgebiets bilden die genannten beiden Oedtäler, die für sich eine Fläche von 40 bis 50 Quadratkilometer umfassen; durch Pachtung des umliegenden, fast ganz im Staatsbesitz befindlichen Wald- und Ödlandes würde das Gebiet auf etwa das Dreifache erweitert werden.

Die Errichtung weiterer wissenschaftlicher Reservate ist namentlich von der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien in die Wege geleitet.

In der Schweiz wurde seit 1906, als aus der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft heraus die „Schweizerische Naturschutzkommission“ gebildet worden war, die Frage der Einrichtung von Naturschutzgebieten energisch in Angriff genommen. Den unmittelbaren Anstoß dazu gab eine „Motion betreffend Schaffung von Urwaldreservationen“, die der Assistent der Eidgenössischen forstlichen Versuchsanstalt in Zürich, Robert Glutz, am 8. Mai 1906 dem Schweizerischen Forstverein einreichte. Danach sollten einige kleinere typische Waldgebiete der Schweiz (je etwa

20 bis 100 Hektar) dauernd jedem menschlichen Eingriff entzogen und dem freien Walten der Naturkräfte überlassen werden. Als Beispiel eines solchen Schutzgebietes wurde der aus einer Publikation von Coaz und Schröter bekannte Arvenwald Tamangur im Scarltal (Graubünden) genannt. Schröter erweiterte den Begriff von Urwaldreservaten zu dem von Reservationen im amerikanischen Stil, indem er darauf hinwies, daß das Scarltal unter Hinzufügung eines Stückes des anstoßenden Ofengebietes sich vortrefflich zu einem Schweizerischen Nationalpark eigne, wo Flora und Fauna dauernd geschützt wären. Das Verdienst, den ersten Vorschlag zur Gründung eines solchen Naturschutzgebietes unter ausdrücklichem Hinweis auf die Fuorngruppe westlich vom Ofenpaß in der Öffentlichkeit gemacht zu haben, gebührt aber dem Berner Nationalrat Dr. Bühler, der schon 1904 damit hervorgetreten war. Die Schaffung von Reservaten entsprechend dem Glutzschen Vorschlage wurde, nachdem Dr. Christ ein Gutachten erstattet hatte, von der Schweizerischen Naturschutzkommission gebilligt, und ebenso nahm der Schweizerische Forstverein die Schaffung solcher Schutzgebiete in sein Programm auf. Bei den Kantonsregierungen wurden Schritte getan zur Ausführung dieser Pläne.

Inzwischen (1907) gelangte eine neue Anregung zur Schaffung von Reservaten nach dem Muster der amerikanischen Nationalparke unmittelbar an die Bundesregierung durch ein Schreiben der Genfer Gesellschaft für Physik und Naturgeschichte, zu dem das Projekt einer Drahtseilbahn auf das Matterhorn den Anstoß gegeben hatte. Die Bundesregierung nahm sich der Anregung an und wandte sich um ein Gutachten an die Schweizerische Naturschutzkommission. So kam die Angelegenheit in Fluß, und nachdem der energische Vorsitzende der Kommission, P. Sarasin, den Abschluß einer Reihe von Pachtverträgen herbeigeführt hatte, nahmen im März und April 1914 der Nationalrat und der Ständerat in Bern einen Bundesbeschluß an, durch den ein der Gemeinde Zerneß im Engadin gehöriges Gebiet mit den wilden Tälern Val Cluozza und Val Tantermozza und den Distrikten Praspöl, Schera, Fuorn und Stavelchöd auf 99 Jahre in Pacht genommen und als Nationalpark errichtet wird. Das Gebiet hat einen Umfang von 95 Quadratkilometern. Die Pachtsumme von jährlich 18 200 Fr. zahlt der Staat, alle übrigen Kosten (Erhaltung, Einrichtung, Bewachung) trägt der 1909 begründete „Schweizerische Bund für Naturschutz“, ein Verein mit Tausenden von Mitgliedern, dem jedermann für jährlich 1 Fr. beitreten kann. Weitere Pachtverträge hat die Schweizerische Naturschutzkommission mit der Gemeinde Scans für ein Gebiet, dem besonders das gemäsenreiche Tal Müschauns angehört, mit der Gemeinde Ponte Campovasto für einen kleinen Teil des Südwestabfalles des Quater-

valsmassivs und mit der Gemeinde Schuls für das Scarltal und seine Seitentäler abgeschlossen. Das Gebiet des auf diese Weise abgerundeten Nationalparks gehört nach seiner Topographie und seinem geologischen Charakter den Ostalpen zu, doch treten vielfach westalpine kristallinische Gesteine, Gneis und Granit an die Stelle der triassischen Sedimentgesteine (Engadiner Dolomite). Diese petrographisch-geologische Verschiedenheit ist auch pflanzengeographisch von Bedeutung und bedingt eine große Mannigfaltigkeit der Flora des Gebiets. Der eigentliche Charakterbaum ist die Bergföhre (*Pinus montana*), die den von der Arve (*P. Cembra*), Fichte und anderen anspruchsvolleren Bäumen verschmähten Boden besetzt. Die Arve bildet auch prächtige Bestände. Die günstige Wirkung, die der streng durchgeführte Schutz auf die Tierwelt ausübt, ist rasch hervorgetreten. Gamsen, Murmeltiere, Rotwild haben sich ansehnlich vermehrt; kleines Raubwild wagt sich hervor, Steinadler, Kalkraben, Uhus horsten in den Wäldern, die auch eine reiche Kleinvogelwelt bevölkert. Der Bär, dessen Wiedererscheinen man für möglich hielt, hat sich noch nicht gezeigt.

Außer dem Nationalpark hat die Schweizerische Naturschutzkommission auch eine Reihe kleinerer Reservate, z. B. Torfmoore im Waadtländer Jura, eine interessante Brutstätte von Vögeln bei Basel usw. gesichert, und ebenso sind von dem Schweizerischen Forstverein mehrere Waldgebiete als Naturschutzgebiete erworben worden.

In Holland sind die Naturdenkmäler durch die Landwirtschaft stark bedroht. Seen, Moore und Heiden werden in Kulturland umgewandelt, und da der größte Teil des Bodens Privatpersonen und nicht dem Staat oder Gemeinden gehört, kann die ursprüngliche Natur nur durch Ankauf der in Betracht kommenden Gelände bewahrt werden. Nach einem in der Niederländischen Botanischen Gesellschaft zu Utrecht 1904 von mir gehaltenen Vortrag entstand die „Gesellschaft zum Schutz der Naturdenkmäler in den Niederlanden“, welche sich besonders die Einrichtung von Naturschutzgebieten angelegen sein läßt. Es gelang ihr, zum Ankauf des Naardermeers, eines Sumpfgebiets von 7 Quadratkilometer Größe mit Brutplätzen von Löffelreiher, Purpurreiher und anderen bemerkenswerten Vogelarten die Summe von 160 000 M. aufzubringen. Im Jahre 1910 erwarb sie die Wälder von Leuvenum und Hagenau mit einer Oberfläche von 7 bzw. 5 Quadratkilometer und im Jahre 1913 die Sümpfe von Oisterwyk, die in einem prächtigen Walde von etwa 2 Quadratkilometer Ausdehnung liegen. Auch kleinere Gebiete, wo See- und Sumpfvögel geschützt werden, sind im Besitz der Gesellschaft.

In den niederländischen Kolonien waren teilweise schon früher Reservate geschaffen worden. So war auf Java, bei dem zum Botanischen

Garten von Buitenzorg gehörigen Berggarten Tjibodas, ein am Nordwestabhang des Gedehgebirges in 1392 bis 1787 m Höhe gelegenes Urwaldgebiet von nahezu 283 Hektar Ausdehnung im Jahre 1889 als Reservat erklärt worden. Es wurde dem Botanischen Garten überwiesen und soll zum Studium der ursprünglichen Natur, welche dort besonders reich entwickelt ist, unverändert erhalten bleiben. Später wurden in Niederländisch Indien noch andere, teilweise ausgedehnte Landschaften, z. B. kleine Inseln, Halbinseln, Krater und Moore, besonders auch Waldteile geschützt.

In Dänemark ist die größte Düne des Landes, Raabjerg Mile bei Skagen, deren wechselnde Oberfläche von keinem Pflanzenwuchs zusammengehalten wird, dauernd geschützt. Für diese Düne mit dem umgebenden Gelände, einer Fläche von zusammen 214 Hektar, bewilligte der Reichstag 1901 den Kaufpreis von 2000 Kr. mit der Maßgabe, daß die Düne in ihrer natürlichen Beschaffenheit unverändert bleiben solle und nicht bepflanzt werden dürfe. Daher wird die imposante Landschaft ihre Ursprünglichkeit bewahren und in ihrem Aussehen nur von der Natur selbst verändert werden. Noch eine zweite Stelle in Nordjütland, Fosdalen, wurde in einer Ausdehnung von 41 Hektar um dieselbe Zeit als Naturdenkmal staatlich gesichert. Es ist ein Erosionstal an der ehemaligen Küste, welche jetzt durch eine vorgelagerte Sandebene geringeren Alters mehrere Kilometer vom Meer entfernt liegt. Die Abhänge sind mit einer üppigen Vegetation von Stranddorn (*Hippophaë rhamnoides*) und anderem Gebüsch bedeckt, die ihnen ein freundliches Aussehen verleihen. Ferner wurde eine Heidefläche in Westjütland, Borrishede, von 1875 Hektar vom Staat für etwa 32 000 Kr. angekauft. Dabei mußte der Heeresverwaltung, welche die Grenzen des Gebietes festgesetzt hatte, das Zugeständnis gemacht werden, es alljährlich für einige Wochen im August–September zu Infanterieschießübungen zu benützen, wodurch jedoch der ursprünglichen Vegetation kaum Abbruch geschieht. Das Gelände ist ganz eben, einförmig und wird nur von einzelnen höheren Partien, alten Binnendünen, unterbrochen. Die Hauptmasse der Vegetation ist trockene Callunaheide, dazwischen gibt es auch feuchtere Stellen mit *Erica* und kleinere Sphagnummoore. Somit gehört die Pflanzen- und Tierwelt zwar nicht zu den interessantesten der Heidegebiete Dänemarks, jedoch findet sich dort Gelegenheit zu beobachten, wie sich die Heide ohne die mannigfachen Eingriffe, denen sie an anderen Stellen ausgesetzt ist, natürlich weiter entwickelt. Das Heidekraut darf weder abgeschnitten noch abgebrannt werden. Ebenso ist das Beerenpflücken, Jagen, Tabakrauchen usw. verboten. Weiter darf der Boden nirgends bepflanzt oder urbar gemacht werden. Die Wälder auf Bornholm zeigen ein von den Wäldern des übrigen Landes verschiedenes Gepräge, zumal sie wenig oder gar keine

Rotbuchen enthalten und die beiden Eichenarten die Hauptmasse der Wälder bilden. Wenn schon ihr Charakter im allgemeinen durch die Forstwirtschaft erheblich verändert ist, finden sich noch einige fast ursprüngliche Bestände in den ältesten Teilen vor. Schon 1889 bezeichnete der verstorbene Botaniker J. Lange es als wünschenswert, daß einzelne solcher Waldbestände in ihrem annähernd natürlichen Zustand erhalten bleiben möchten. Neuerdings sind, auf Antrag des „Ausschusses für Naturdenkmalpflege“ in Kopenhagen, solche Partien bei Aaremyre und Kalvekaeret, welche in einer malerischen, klippenreichen Landschaft liegen, durch das Landwirtschaftsministerium geschützt.

In Norwegen wurde ein hervorragender Wasserfall, Sjøgedalsfos, im Hardangergebiet dauernd geschützt. Als die Besitzer eine Beihilfe zu Wegeanlagen beim Norwegischen Touristenverein nachsuchten, erwiderte ihnen dessen Vorsitzender, der Geograph Yngvar Nielssen zu Kristiania, daß der Verein wohl die Gesamtkosten übernehmen würde, wenn der Fall vor jeder industriellen Ausnutzung bewahrt bliebe. Die Besitzer gingen darauf ein und verpflichteten sich durch eine Eintragung in das Grundbuch, nie eine Industrieanlage zuzulassen. Der Touristenverein hat darauf allerdings mehr als 7000 Kr. für Wegebauten am Sjøgedalsfos ausgegeben, aber das unbeeinträchtigte Weiterbestehen eines so hervorragenden Naturdenkmals ist hierdurch nicht zu teuer erkaufte. Dieses Beispiel zeigt, wie Touristenvereine überhaupt, mutatis mutandis, auch in anderen Fällen an der Erhaltung von Naturdenkmälern erfolgreich mitwirken können. Ferner hat die norwegische Forstverwaltung durch administrative Maßnahmen gewisse Waldteile geschützt, die als Urwaldreservate betrachtet werden können. Hiervon sei besonders die Insel Anuglen an der Mündung des Hardangerfjords erwähnt, wo noch *Taxus*, *Ilex* und *Hedera* vorkommen und die beiden letzteren die Grenze ihrer geographischen Verbreitung nach Norden finden.

In Schweden war Nordenskiöld's Appell von 1880 erfolglos verhallt, weil die Zeit noch nicht reif für die Idee des Schutzes der Natur war. Es mußte durch die Industrie, Land- und Forstwirtschaft noch mehr von der ursprünglichen Natur beeinträchtigt und vernichtet werden, ehe man die drohende Gefahr erkannte und auf Abhilfe sann.

Bald nach dem im Dezember 1903 hier gehaltenen Vortrag hielt ich auf Einladung der Geographischen Gesellschaft in Stockholm einen ähnlichen Vortrag „Über den Schutz der natürlichen Landschaft, ihrer Pflanzen- und Tierwelt, besonders in Schweden“, der in Uppsala, Gothenburg und Lund wiederholt wurde¹⁾. Nachdem auch im Reichstag eine Anregung von

¹⁾ Ymer. Årgang 1904. S. 17–42.

K. Starbäck stattgefunden hatte, folgten die Organisationen für Naturdenkmalpflege in Schweden und 1909 ein Gesetz zur Einrichtung ausgedehnter Naturschutzgebiete (Nationalparke) im Sinne Nordenskiölds. Von den zehn bisher begründeten mögen folgende erwähnt werden: Stora Sjöfallet nimmt 15 Quadratmeilen nördlich vom 67. Grad nördl.Br. ein und umfaßt die großen Quellseen des oberen Lule-elf mit den umgebenden Schneegebirgen und niedrigen waldbestandenen Gebirgen nebst Moorsümpfen und kleineren Seen. Das Hauptinteresse nehmen hier der große Wasserfall und das Auftreten des Bären, dem in dieser Landschaft eine Freistätte errichtet worden ist, in Anspruch. Südwestlich schließt sich der größte der schwedischen Nationalparke, der von Sarjek, an, der eine Fläche von 19 Quadratmeilen einnimmt und mehr als 2000 m hohe Schneegebirge mit Gletschern und Hochgebirgsseen enthält. Nördlich vom 68. Grad, an der Südseite des Torneträsk, liegt der 5 Quadratmeilen große Abisko Nationalpark, ein ausgezeichnetes Hochtal von nordischer Natur. Es umschließt den kleinen Abiskosee und den Abisko-elf, welcher durch einen zwei Kilometer langen Cañon fließt. Von botanischem Interesse ist das Auftreten zweier in Schweden und Norwegen sehr seltenen Pflanzen, der *Platanthera obtusata* und der *Wahlbergella affinis*. Endlich sei der kleinen Sandinsel bei Gotland, Gotska Sandön gedacht, wo sich der vielleicht ursprünglichste Kiefernwald Südschwedens befindet, und wo der Flugsand stellenweise den lebendigen Wald getötet hat, so daß die dünnen Stämme wie Pfähle aus dem Sand herausragen. Die Fauna und die Flora sind arm an Arten, aber einige davon kommen sonst nicht in Schweden vor.

In den hier genannten und in anderen Ländern sind noch weitere Naturschutzgebiete in großer Zahl eingerichtet worden, jedoch möchte ich mit diesen Ausführungen heute schließen.

Diesmal wurden Sie, meine Herren, vom Vortragenden nicht in ferne Länder anderer Erdteile geführt, die bisher des Forschers Fuß wenig oder gar nicht betreten hat; vielmehr bewegten sich die Ihnen vorgeführten Bilder hauptsächlich im Kreise der engeren und weiteren Heimat. Für die Wissenschaft bleibt auch auf dem Boden unseres Vaterlandes noch genug zu tun, und die geographischen Gesellschaften sollten es durchweg als ihre Aufgabe betrachten, mit der Kenntnis aller Teile der Erde, insbesondere die Kenntnis des eigenen Vaterlandes nach allen Richtungen zu fördern. Die Worte, welche vor elf Jahren von dieser Stelle aus gesprochen wurden, haben auch heute noch nicht ihre Bedeutung verloren: daß es nämlich in unserem Staatsgebiet weite Landstriche gibt, deren Bodenverhältnisse, Pflanzen- und Tiergemeinschaften weniger erforscht sind als die Flora und Fauna in einzelnen Teilen Afrikas. Hier sollten die Vertreter der Geographie, der Geologie und der Biologie mit den Förderern