

AMBER
exhibit 
Paris Fair 1900
KLEBS



K. Oebbke!

stellung Paris 1900.

cat

159

Gruppe XI.

Klasse 63.

Sammelausstellung

der

Bernsteinindustrie.

Auf Anordnung des Preussischen Ministeriums
für Handel und Gewerbe.

Führer

vom

Geschäftsleiter: Prof. Dr. Klebs, Königsberg i. Pr.

★ OF GEMS & GEM-CUTTING ★

★ MINERALOGY · EMERALD · AND · OTHER · BERYLS · CATALOG ★

★ GEMSTONES · OF · NORTH · AMERICA · PROSPECTING · FOR · GEM ★



EX LIBRIS

JOHN · SIN · KAN · KAS

★ MINERALS AND STONES AND ★

BSL
RTL013935

Ausstellung Paris 1900.

Gruppe XI.

Klasse 63.

Sammelausstellung

der

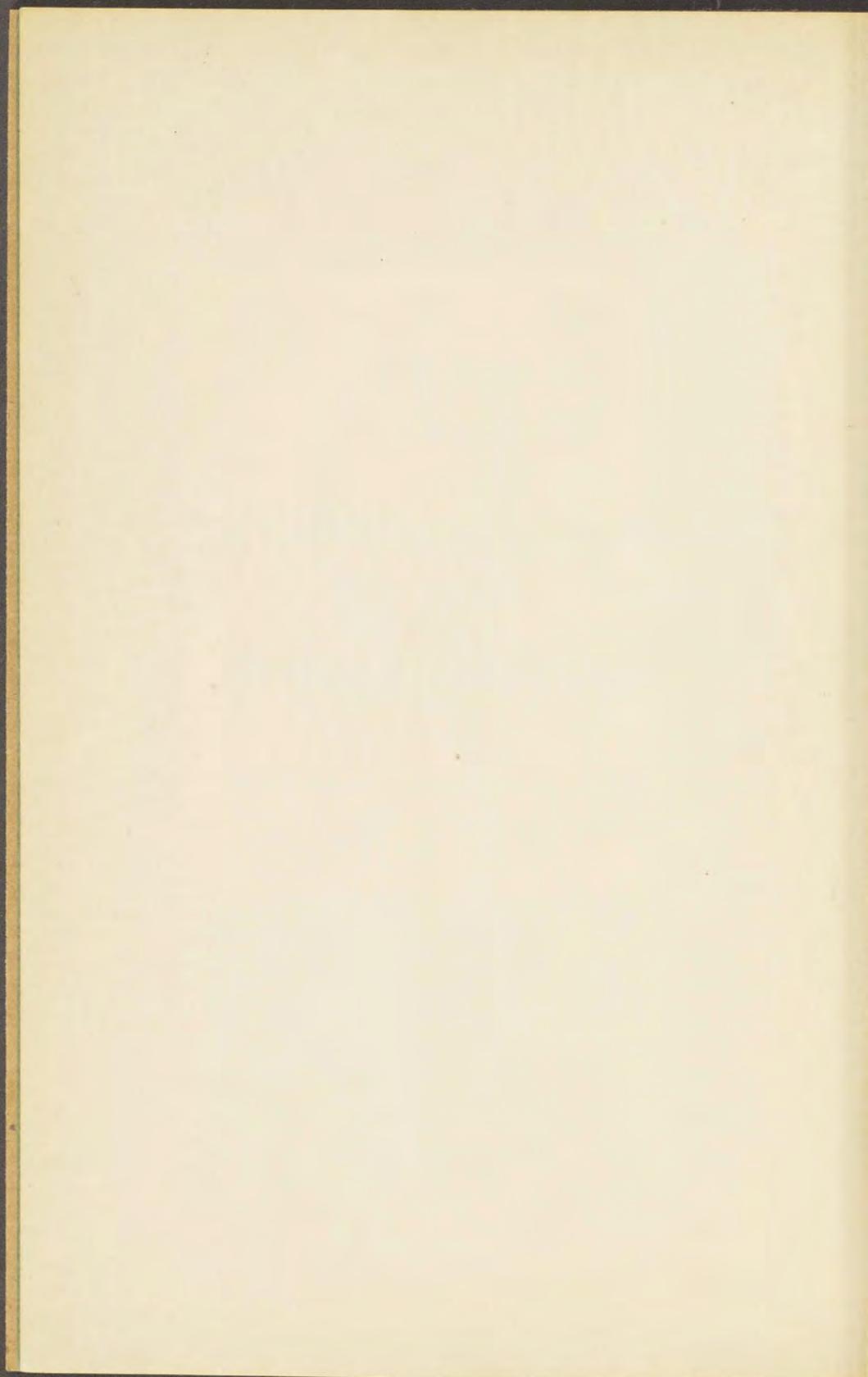
Bernsteinindustrie.

Auf Anordnung des Preussischen Ministeriums
für Handel und Gewerbe.

Führer

vom

Geschäftsleiter: Prof. Dr. Klebs, Königsberg i. Pr.



Fast so lange der Mensch existiert, will er sich schmücken, und in der Ausbildung des Schmuckes liegt mit ein Hauptfaktor der kulturellen Entwicklung des Menschengeschlechts. Schon in den ältesten Zeiten, den Zeiten des Erwachens eines menschlichen Bewusstseins, in jenen Abschnitten, die wir wissenschaftlich mit der ältesten Steinzeit bezeichnen, tritt uns Schmuck in wechsellreicheren Formen entgegen, als in den Gegenständen zur Verteidigung und zum häuslichen Bedarf, und immer schöner ausgebildet von Periode zu Periode, erreicht er die kunstvollen Formen der neueren Jahrhunderte. So lange der Mensch sich schmückt, so lange kennt er auch den Bernstein. Klar mit leuchtendem Feuer oder trübe in zartem Gelb, leicht zur Bearbeitung und von hoher Politurfähigkeit, lenkte er die Aufmerksamkeit der Putzsuchenden schon in frühester Zeit auf sich. Dazu kam noch, was zum Schmuck gehört, ein hoher Wert, der namentlich in den ältesten Zeiten ganz besonders hoch gewesen sein mag, weil sein äusserst beschränktes Vorkommen und die Schwierigkeit seines Erlangens ihn zu einem Stoff machten, dessen Wert damals weit über dem des Goldes stand.

Soweit wir zurückblättern in der Entwicklungsgeschichte des Menschengeschlechts, soweit wir seine einzelnen Abschnitte aus den Grabbeigaben entziffern oder aus schriftlichen Ueberlieferungen, die auf uns gekommen sind, ersehen, überall weist sein Vorkommen auf die Küsten der nordischen Meere und deren Uferberge hin. Dadurch, dass er wie mit einem leuchtenden Streifen, selbst von den

entferntesten Fundorten, stets auf sein Heimatland hinweist, erhält er auch in wissenschaftlicher Beziehung eine hohe Bedeutung. Seine in so mancher Hinsicht von anderen Schätzen des Erdbodens abweichenden Eigenschaften erregten zu allen Zeiten, namentlich auch im klassischen Altertum, das hohe Interesse der wissenschaftlich Gebildeten, und zahlreiche Gelehrte beschäftigten sich mit der Hypothese seiner Herkunft und seiner Entstehung. Was Aristoteles (340 v. Chr.) schon richtig erkannt hatte, dass Bernstein ein Baumharz sei, ging später vollständig verloren, und die eigentümlichsten Ansichten wurden über seine Entstehung geäußert. Man hielt ihn für erhärteten Urin des Luchses, für Bergnaphta, Helvetius erklärt ihn für Schweiss des Meeres, Sendel für verdichtete Dünste, Girtanner für Wachs der Waldameise und Buffon für erhärteten Honig. Erst der exakten Forschung des letzten Jahrhunderts war es vorbehalten, seine Entstehung und seine Heimat in jeder Beziehung klarzustellen.

Der Bernstein ist das erhärtete Harz einer vorweltlichen Conifere.

Wenn wir zurückschauen auf die Bildungsgeschichte unserer Erde, so finden wir eine ständige Verschiebung der Grenzen zwischen Wasser und Land. Wir finden hier einen ständigen Zerfall fester Gesteine und dort einen neuen Auftrag des zerstörten und vom Wasser fortgetragenen Materials.

In jenen Zeiten, welche wir in der Wissenschaft mit Tertiär bezeichnen, und zwar mit Eozoen — die Zeit der ersten Morgenröte in dem Aufdämmern der heutigen Tier- und Pflanzenformen — war die räumliche Verteilung von Wasser und Land auf der Erde eine vollständig andere als gegenwärtig. Der ganze Teil des nördlichen Europas stellte bei Beginn dieser Zeit ein Meer dar, aus welchem nur ganz vereinzelte Inseln hervorragten. Die Gypse des Montmartre setzten sich noch als Schlamm aus dem Meere ab, und über den grössten Teil des heutigen Europas fluteten die Wellen, aus welchen vereinzelte Kuppen der Alpen, der Pyrenäen, der Apenninen wenig aus dem Meere hervorragten. Erst

in den gewaltigen Zeiträumen, welche diese Periode gedauert haben muss, stiegen sie ganz allmählich aus den Fluten, um am Schlusse eine Höhe zu erreichen, welche die gegenwärtige bedeutend übertraf.

In dieser Zeit lag auch in dem Gebiet der heutigen Ostsee ein Landstrich, dessen Südgrenze vielleicht wenig von den heutigen Ufern der Ostsee entfernt war. Ob dieses Land im Zusammenhange mit Skandinavien stand, oder ob es eine Insel war, welche sich nach Westen bis über Rügen, Schleswig-Holstein, Süd-England und Nord-Frankreich hinzog, ist noch nicht genügend aufgehellt. Auf dieser Insel ist die einstige Heimat des Bernsteins zu suchen. Hier auf dem kalkreichen, jungfräulich dem Meere entstiegene Boden, unter der Glut einer fast tropischen Sonne, wuchs eine üppige Vegetation, welche sich durch Reichtum an harzausscheidenden Bäumen auszeichnete. Während im Generationswechsel die holzigen Teile verwesten, blieben die Harze im Boden des alten Waldes liegen und häuften sich mehr und mehr an. Aus einem Teil dieser Harze entstand der Bernstein.

Noch eine andere Eigentümlichkeit giebt der Tertiärzeit eine ganz besondere Bedeutung, es ist die Herausbildung der Klimazone. Die Erde hatte im Lauf der Milliarden von Wanderjahren trotz des zugeführten Plus der Sonnenwärme allmählich immer mehr und mehr an Eigenwärme eingebüsst, so dass die Sonne einzige Herrscherin wurde und das Einfallen ihrer Strahlen unabhängig von der Erdwärme die Klimazonen vorzeichnen konnte. Anfangs des Tertiärs wuchsen um die Pole noch Palmen und Planzen eines subtropischen, vielleicht auch tropischen Klimas, die erst im späteren Verlauf des Tertiärs allmählich eingingen, so dass am Schluss desselben sich die ersten Eisberge dort zu bilden anfangen. Die Abkühlung begleitete eine entsprechende Wandlung der organischen Welt. Die anfangs um die Pole wohnenden Lebewesen drängten dem Aequator näher oder passten sich dem neuen Klima an oder gingen zum Teil zu Grunde. Aufgabe der Geologie ist es, aus den erhaltenen organischen

Resten jener Zeiten ein Bild der damaligen Landschaft neu aufzubauen. Besonders günstig sind dafür die Reste aus dem Bernsteinwald, da an dem einst flüssigen Harz kleine organische Wesen leicht anklebten, von ihm umhüllt wurden und dadurch in einem so vorzüglichen Erhaltungszustand auf uns kamen, wie aus keiner anderen Periode des Erdballs. Ausserdem hatten sich die Lebewesen der damaligen Zeit so weit entwickelt, dass sie denen, welche gegenwärtig in wärmeren Zonen leben, bereits sehr nahe stehen und von ihnen nur in der Art, selten in der Gattung verschieden sind. Dadurch ist die Wissenschaft in der angenehmen Lage, direkte Vergleiche anstellen und Aufschlüsse über klimatische, faunistische und floristische Beziehungen jener grauen Vergangenheit zu der Gegenwart erlangen zu können.

In erster Reihe interessiert uns der Bernstein liefernde Baum.

2706
No. 1

Im Bernstein sind uns eine ganz stattliche Anzahl von Resten seiner Stammpflanze erhalten worden, unter denen fast alle Teile, als Holz, Rinde, Blätter, Blüten und Früchte vertreten sind. Alle im Bernstein erhaltenen Holzstückchen oder solche, deren Zellinhalt vollständig von Bernstein erfüllt ist, die also zeigen, dass er zu ihnen gehört, erweisen sich bei der mikroskopischen Untersuchung als zur Familie der Abietineen (Nadelhölzer) gehörig. Die ausgestellte Sammlung 2706 weist unter No. 1 eine ganze Anzahl von Resten des ehemaligen Bernsteinbaumes auf. Werden diese Hölzer mit Hilfe geeigneter Vergrößerungen genauer untersucht, so findet man, dass sie fast alle von kranken Stämmen herrühren, und dass sie von Pilzfäden und von Gängen verschiedener Insektenlarven durchzogen und durchfurcht sind, und man lernt aus ihnen, dass der Kampf um die Existenzberechtigung damals so getobt hat wie jetzt in einem Urwald, und dass die einzelnen Stämme ihre ganze Lebenskraft ansetzen mussten, um Verwundungen der mannigfachsten Art durch reichliche Harzausscheidung zu vernarben. Nach dem Zellenbau dieser Hölzer steht der Bernsteinbaum entweder bei *Pinus* oder *Picea* und wird

daher wohl am besten mit Goeppert als *Pinites succinifer* bezeichnet, wobei die Entscheidung offen bleibt, ob er eine Kiefer oder eine Fichte gewesen ist.

Dieser Pflanze entquoll einst das Harz, welches wir jetzt als Bernstein wiederfinden. Die Harzausscheidung ging sicher ebenso reichlich vor sich, wie wir sie gegenwärtig, namentlich bei künstlich zur Harzgewinnung verwendeten Bäumen, kennen.

Je nach der Stelle des Ausflusses und nach dem Ort der Ansammlung ist die Form und auch die Färbung des Bernsteins eine verschiedene. Eine ganze Reihe ausgestellter Formen zeigen ihn in der regelmässigen Gestalt des Tropfens (2706 No. 2), in welcher er einst an den Zweigen gehängt haben mag. Besonders unregelmässig knollige Stücke zeigen ihn als den Zusammenfluss verschiedener Tropfen, die in ihrer Ausbildung gestört wurden (No. 3). Flache, linsenförmige Stücke füllten einst Hohlräume im Stamm selbst (No. 4), oft ausgeschieden zwischen Rinde und Splind, zeigen sie noch den Abdruck der Holzstruktur (No 5).

Ausser der natürlichen Harzausscheidung bildete sich der Bernstein in einer etwas anderen Beschaffenheit auch dann, wenn die sengende Sonne oder die Hitze eines durch den Blitz erzeugten Waldbrandes das bereits gebildete Harz nochmals umschmolz. Es ergoss sich dann in verhältnissmässig dünnflüssigen Fäden und Stengeln, die schnell an der Luft erhärteten und dem nachfolgenden Zufluss es nicht mehr möglich machten, sich mit dem kurz vorher ausgeschiedenen innig zu einer Masse zu vereinigen. Die auf diese Weise entstandenen Bernsteinarten sind klar und besitzen einen geringeren Zusammenhalt in der Flussrichtung als senkrecht zu derselben. Sie platzen leicht in schalige (schlaubige) Stücke und führen daher den Namen „Schrauben.“ Infolge der sonnigen Stelle ihres Ausflusses und ihrer Dünflüssigkeit waren sie besonders dazu geeignet, organische Wesen festzuhalten. Sie bilden daher auch die Fundgrube für eingeschlossene Reste der damaligen Zeit. Ihre Formen wechseln mannigfaltig. So finden wir knolligschalige Stücke (No. 6), lange Zapfen (No. 7), vorhangartige Stalactiten (No. 8).

2706

No. 2

No. 3

No. 4

No. 5

No. 6

No. 7

No. 8

Je nach der Art der Ausscheidung ist auch die Farbe des Bernsteins verschieden. Die Grundmasse ist stets klar und schwankt von wasserhell bis rotbraun. In dieser Grundmasse sind oft die wässerigen Bestandteile des ehemaligen Zellsaftes emulsionsartig, das heisst in Form kleiner Bläschen, verteilt und machen den Bernstein trübe. Aller auf natürliche Weise entstandene Bernstein floss einst trübe, d. h. untermischt mit Zellsaft, aus dem Stamm heraus. Fand während dieses Ausflusses ein längerer Stillstand statt, so trockneten die Bläschen zusammen, und das Harz wurde allmählich ganz klar. Je nach der Grösse und Menge dieser Bläschen wechselt die Färbung und die physikalische Beschaffenheit des Bernsteins und giebt Veranlassung zu einer Menge von Farben-Varietäten. Wir bezeichnen einen Bernstein mit:

2706
No. 9
No. 10

Knochig, wenn die Bläschen einen Durchmesser von 0,0008 bis 0,02 mm haben und so zahlreich — bei den kleinsten bis zu 9 Millionen auf den Quadratmillimeter Fläche — vertreten sind, dass die Blasenquerschnitte 0,42 bis 0,52 der Gesamtfläche einnehmen. Es kommen auch knochige Bernsteine vor, welche auffallend grosse Blasen enthalten, doch bewegt sich auch in diesen Fällen der Gesamtquerschnitt der Bläschen in den eben angeführten Grenzen. Die Färbung des knochigen Bernsteins ist weiss (No. 9) oder gelblich (No. 10). Er lässt sich in den klein-blasigen Sorten gut polieren und verarbeiten. Mit der Zunahme der Blasengrösse erniedrigt sich die Politurfähigkeit, und es bilden sich schliesslich Bernstein-Varietäten, die man mit

No. 11

Schaumig bezeichnet (No. 11). Sie eignen sich nur für die Verarbeitung zu Lacken. Sehr häufig haben diese schaumigen Bernsteine in sich zahlreiche Abscheidungen von Schwefelkies, welche sie baum- oder moosartig durchziehen (No. 12), bisweilen auch dem ganzen Stück eine eigentümliche graue Färbung geben (No. 13).

No. 12
No. 13

Bastard, wenn die Bläschen einen Durchmesser von 0,0025 bis 0,12 mm besitzen, in einer Menge von etwa

2500 auf den Quadratmillimeter vorkommen, und die Gesamtquerschnitte nicht mehr als 0,25 der entsprechenden Fläche ausmachen. Zum Bastard gehören die feinsten Sorten des Bernsteins. Sie sind alle in hervorragendem Masse politurfähig und zu allen Bernsteinarbeiten geeignet. Obenan stehen die hellsten, fast bläulich-weiss zu nennenden Sorten, welche sich in einzelnen Parteen bereits dem „Flohmgig“ genannten Bernstein nähern. Man nennt sie perlfarbig (No. 14), Blau des Handels (No. 15), 2706
No. 14
No. 15
No. 16
No. 17
No. 18
kumstfarbig (No. 16) — abgeleitet von einer in Ostpreussen gebräuchlichen Bezeichnung von Kumst für Kohl — wolkiger Bastard (No. 17), wenn hellere und dunklere trübe Parteen wolkenartig durch das Stück verteilt sind, dunkler Bastard (No. 18), wenn die Färbung bereits ins Hellbraune übergeht.

Flohmgig ist ein Bernstein, der in seinen anderen Eigenschaften sich vollständig wie Bastard verhält, bei welchem die Bläschen entweder in der für den Bastard charakteristischen Grösse zonenförmig verteilt sind, oder bei welchem sie einen Durchmesser von 0,02 mm haben und etwa 0,1 der Gesamtfläche ausmachen (No. 19). No. 19

Klarer Bernstein. Wie bereits vorher gesagt, scheidet sich der klare Bernstein in Klar und Schlaube. Beide sind vollständig durchsichtig, besitzen einen grossen Lichtbrechungswinkel und zeigen daher, richtig geschliffen, ein reiches Farbenspiel. Von ersterem sind die sogenannten eisfarbigen Varietäten (No. 20) No. 20
No. 21
No. 22
am kostbarsten. Zu besonderen Zwecken wird ein gelbes Klar sehr geschätzt, welches man in den helleren Varietäten mit „Braunschweiger Klar“ (No. 21) bezeichnet, da es ehemals eine wichtige Rolle in dem Brautschmuck der Braunschweiger Landbevölkerung spielte. Die Schlaube kommt nur in der gelben Varietät vor (No. 22).

Dadurch, dass verschiedene Ursachen bei der Entstehung der Bernstein-Varietäten zusammenwirkten, entstand eine Menge verschieden gefärbter Spielarten, die man mit „Buntknochig“ bezeichnet. Ueberhaupt finden zwischen den einzelnen Typen die mannigfachsten Uebergänge statt. Je nachdem der buntknochige Bernstein nach einer der
2706 vorher genannten Arten sich hinneigt, spricht man von
No. 23 buntknochigem Bastard (No. 23), buntknochigem
No. 24 Klar (No. 24), ausserdem von Buntknochig überhaupt
No. 25 (No. 25). Hatte bei dem nochmaligen Umschmelzen des bereits ausgeschiedenen Bernsteins, d. h. bei Entstehung der Schlaube, der Baum noch soviel Lebenskraft, dass Ergüsse frischen Harzes stattfinden konnten, die sich mit der umgeschmolzenen Masse mischten, so entstanden die buntknochigen
No. 26 Schlauben (No. 26).

Ausser diesen gewöhnlichen Färbungen finden sich
No. 27 noch andere als grosse Seltenheit. So zeigt No. 27 grünen
No. 28 Bernstein zum Teil klar, No. 28 grünen trübe-wolkigen,
No. 29 No. 29 blauen, No. 30 rotbraunen.
No. 30

Mengte sich das ausfliessende Harz mit fremden Bestandteilen, namentlich Holzmulm, so entstanden Varietäten,
No. 31 wie sie No. 31 zeigt.

In diesen verschiedenen Formen und Farben entquoll das Harz einst seinen Stammpflanzen und gelangte von ihnen entweder auf geradem Wege durch Herabfallen oder bei der Verwesung des Stammes in den alten Waldboden. Bisweilen stellten sich ihm Hindernisse in den Blättern der umherwachsenden Pflanzen in den Weg. Auf sie floss es dann und nahm die Abdrücke der feinsten Oberflächenzeichnungen in sich auf. Wir finden derartige Abdrücke bisweilen in so vorzüglichem Erhaltungszustand, dass man sie bestimmen und Vergleiche mit der Gegenwart ziehen kann.
No. 32 Von den unter No. 32 ausgestellten, auf diese Weise entstandenen Blattabdrücken im Bernstein interessieren uns die einer Palme, weil sie in der Sabalpalme ihren lebenden nächsten Verwandten auf Japan hat, die des *Laurus princeps* H. und der *Quercus Henscheana* Casp. Floss das Harz zufällig auf

ein anderes Wesen, so erzeugte es auch von diesem einen **2706**
Abdruck, wie No. 33 den Abdruck einer Bockkäferlarve. **No. 33**

Aber nicht nur durch Abdrücke, sondern auch durch Einschlüsse in einem äusserst grossen Formenreichtum bringt uns der Bernstein Kunde seiner einstigen Heimat. Klebrig und weich, wurde er Milliarden kleiner Insekten dadurch ein durchsichtiger Sarg, dass sie beim Spiel im Sonnenlichte unachtsam gegen ihn flogen, festklebten und bei der geringsten Berührung tiefer in ihn versanken, bis das jedenfalls terpentinarartige, ätherische Oel des Bernsteinharzes sie tötete. Oft auch mag der Wind seine Flüchtlinge gegen das flüssige Harz getrieben haben. Selbst auch den Vögeln und Säugetieren der damaligen Zeit raubte es eine kleine Feder oder ein Büschel Haare. Wir kommen weiter unten auf die zu uns gekommenen Schätze der damaligen Flora und Fauna eingehender zu sprechen.

In den Waldboden gelangt, erhärtete der Bernstein allmählich mehr und mehr und sammelte sich jedenfalls Jahrtausende hindurch zu bedeutenden Mengen an.

Im Lauf der Zeit änderten sich die Verhältnisse der damaligen Erdoberfläche. Die Insel sank, um anderen Teilen Gelegenheit zu geben, sich langsam zu erheben, anzusamen, zu bevölkern und in die Erdperiode überzugehen, welche wir mit Braunkohlenzeit bezeichnen. Der Schutt der einstigen Bernsteininsel setzte sich in der Nähe der ehemaligen Ufer als eine neue Schicht ab, „der Bernsteinformation (Glaucanitformation)“; sie enthält zerstreut vereinzelte Bernsteinstücke. Die Lager in ihr, zu deren Bildung besonders der alte Waldboden beitrug, nennen wir „blaue Erde“; hier findet sich der Bernstein so reichlich, dass er bisweilen fast pflasterförmig auftritt. Ein Stück blaue Erde mit Bernstein zeigt uns No. 34. **No. 34**

Höher gelegene Partien des einstigen Bernsteinwaldes mögen bestanden, auch mag die Bernstein liefernde Conifere noch in einzelnen Spätlingen fortgelebt haben, als bereits die Absätze aus der Braunkohlenwelt durch das

Meer zusammengetragen wurden. Diese Reste gaben die Veranlassung, dass auch in der ostpreussischen Braunkohlenformation der Bernstein verhältnismässig häufig vorkommt.

Allmählich änderte sich wiederum das Antlitz der Erde. Sei es, dass die Alpen in einer viel grösseren Höhe, als sie sie gegenwärtig besitzen, sich erhoben hatten, und dass sie dadurch die warmen Luftströmungen aus den Aequatorial-gegenden abhielten oder ablenkten, sei es, dass der Zusammenhang von England und Frankreich der Wärmequelle des Golfstroms eine andere Richtung gab, kurz — ein mächtiger Eisstrom (Gletscher) erstreckte sich von den Höhen Skandinaviens und Finlands herab auf das flache Deutschland und Russland und hüllte sie in eine mächtige Eisdecke. Gleich riesigen Pflügen wühlte durch Schub und Druck diese vorwärtsstrebende Eismasse auf die Unterlage, alles mit sich fortreissend und zu einem Erdgemisch unter sich vereinigend, was ihr irgendwo Widerstand leistete. Wir finden in dieser „Grundmoräne“, wie die Wissenschaft die durch den Gletscher aufgewühlten und zusammengebrachten Massen nennt, von den ältesten krystallinischen Gesteinen des Nordens, welche das Skelett unserer Erde bilden, bis zu den jüngsten Ablagerungen der Braunkohle, die Zeugen aller Weltperioden, auch die der Bernsteinzeit, in buntem Gemisch bei einander. Durch die Gletscher wurde der Bernstein nach Zerstörung einzelner Teile der blauen Erde als Findling über ungeheure Bezirke verbreitet.

Als dann endlich die Gletscher tauten und die Abflusswasser den heutigen Flusstälern die Rinnen vorschnitten, wurde auch der Bernstein ausgewaschen und an geeigneten Stellen abgesetzt. Ein ähnliches Zusammentragen des Bernsteins durch die Wellen wiederholt sich noch heute an den Seeufern Ostpreussens nach jedem Sturm.

Je nach seinem Vorkommen ist der Bernstein in seinem äusseren Aussehen verschieden. Er veränderte seine Oberfläche im Laufe der Jahrhunderte recht bedeutend. Schon in dem alten Waldboden fand eine oberflächliche Zusammen-

trocknung des frischen Harzes statt. Es entstand eine Rinde, die bisweilen so stark ist, das sie uns den glänzenden Kern vollständig verhüllt.

No. 35 zeigt, in welcher Weise und wie tiefgehend diese Zusammentrocknung bisweilen stattfand. 2706
No. 35

Spätere Einflüsse haben dann noch wesentlich die Rinde verändert, so dass man, bei einiger Uebung, jedem Stücke Bernstein ansehen kann, welcher Schicht es entstammt. In No. 36 haben wir die unverletzte Rinde des Bernsteins aus der blauen Erde, in No. 37 die aus der ehemaligen Grundmoräne des Diluvialgletschers, in No. 38 die aus dem Zerwaschungsprodukt dieser Grundmoräne, dem Diluvialsand. No. 36
No. 37
No. 38

Mit einer solchen, zum Teil recht dicken Rinde sind alle Bernsteine aus der Erde behaftet, so kommen sie auch in das Meer. Durch das Hin- und Herwerfen in demselben aber wird die Oberfläche der Stücke abgerieben, und sie erhalten ein glänzendes, helles Aussehen. No. 39 zeigt aus der See gewonnenen Bernstein. No. 39

Die schützenden Einflüsse des Wassers gegen neue Rindenbildung zeigen die unter No. 40 ausgestellten, von den Menschen der Steinzeit gefertigten Bernsteinarbeiten. Diese Amulets und Schmuckgegenstände aus Bernstein stammen etwa aus dem Jahre 1000 vor unserer Zeitrechnung. Sie liegen gegenwärtig in der Tiefe von 6–9 m in dem Grunde des kurischen Haffes und werden von dort durch gelegentliche Tiefbaggerungen herausgeholt. Im Gegensatz zu diesen haben die unter No. 41 ausgestellten Stücke des 2. und 3. Jahrhunderts n. Chr., Grabbeigaben aus der Zeit der römischen Invasion in Ostpreussen, die verhältnismässig trocken gelegen haben, eine starke Verwitterungsrinde. In No. 42 sehen wir an Stücken, welche im 16. und 17. Jahrhundert hergestellt wurden, in welcher Weise sich die äussere Farbe des Bernsteins seit dieser Zeit verändert hat. No. 40
No. 41
No. 42

Wie das Harz des Bernsteinbaumes dem Zahn der Zeit bis auf geringe äussere Verwitterungen Widerstand geleistet hat, so sind auch die harzartigen Ausscheidungen

anderer Pflanzen jener Vorzeit auf uns gekommen. Es ist dieses nicht befremdend, im Gegenteil notwendig, da mit der *Pinites succinifer* G. gleichzeitig eine formenreiche Flora vorkam, unter deren Vertretern viele Harz liefernde Bäume gewesen sind. Allerdings bestimmte der Bernsteinbaum wohl meist den Charakter des Waldes, weil die anderen Harze viel seltener, zum Teil als grosse Raritäten vorkommen. So findet sich das fossile Harz einer Conifere, die der *Strobus* nahegestanden hat und daher *Pinites stroboides* genannt wird. Nennt man den Bernstein wissenschaftlich *Succinit*, so heisst dieses Harz *Gedanit*, im Handel spröder Bernstein, der zwar wie Bernstein verarbeitet wird, sich aber sowohl chemisch als physikalisch von ihm unterscheidet. Er hat beispielsweise keine Bernsteinsäure und einen andern Glanz. No. 43 giebt eine Anzahl verschiedener *Gedanit*arten.

- 2706
No. 43
No. 45
No. 46
No. 47
No. 48
No. 49
- Ein anderes fossiles Harz, das äusserst selten vorkommt, ist der *Glessit* (No. 44). Nach seiner mikroskopischen Beschaffenheit — er enthält in einer klaren Grundmasse kleine Hohlräume, die mit einer braunen Masse gefüllt sind — dürfte er ein Gummiharz sein, ähnlich der lebenden *Myrrha*. No. 45 ist ein kautschukähnliches und No. 46 ein schwarzes, in seiner Abstammung noch nicht näher festgestelltes fossiles Harz.
- No. 47 giebt einen Ueberblick über das Vorkommen des Bernsteins. Diese Sammlung enthält Stücke von den verschiedensten Fundorten. Besonders hervorzuheben sind No. 48 und 49, als auffallend grosse Stücke Bernstein.

Nach diesem allgemeinen Ueberblick wollen wir in Kürze aus den vorhandenen Funden uns etwas über die damalige Zeit und ihre Lebewesen erzählen lassen.

- No. 50
- Zahlreich müssen die Coniferen vertreten gewesen sein, von welchen unter No. 50 eine Anzahl ausgestellt ist. Wir sind leider gezwungen, jeden neu aufgefundenen Teil einer Pflanze als besondere Gattung zu bezeichnen, da allein aus einzelnen Blättern und Blüten auf eine Zusammen-

gehörigkeit nicht früher geschlossen werden kann, als bis ein glücklicher Fund diese Zusammengehörigkeit klarstellt. So kennen wir bis jetzt sieben verschiedene Nadeln, zwei verschiedene Blüten und einen Zapfen von Abietineen und ausserdem von andern Coniferen in grosser Artenzahl die Gattungen Libocedrus, Cypressus, Glyptostrobus, Sequoia, Chamäcypris, Tuja u. s. w.

Alle diese Arten sind den jetzt in Europa wachsenden fremd. Diejenigen, bei denen die Nadeln zu zwei stehen, haben ihre nächsten lebenden Verwandten theils in der japanischen Rotkiefer, theils in der im südwestlichen Nordamerika vorkommenden Terpentinkiefer, die fünfnadligen in lebenden Formen aus dem Flussgebiet des Amur und der Insel Jeso.

Wie diese Tannenarten auf Japan und China und das südwestliche Nordamerika hinweisen, so weisen auch fast alle andern im Bernstein vorkommenden Pflanzen dorthin. Wo Funde diesen Beziehungen nicht zu entsprechen scheinen, da liegt es wohl an unserer mangelnden Kenntniss der heutigen Fauna und Flora jener Gebiete. Es darf uns daher nicht wundern, dass auch die Eichenarten, von denen einige in No. 51 ausgestellt sind, im Bernstein in einem grossen Formenreichtum vorkommen, denn gerade sie sind bezeichnend für den Waldcharacter jenes Theiles von Nordamerika. Im Bernsteinwald wuchsen Palmen, Cameliaceen (No. 52), Pappeln, Ahorn, Kastanien, Linden, und auf ihnen wucherten Pilze, Flechten und Moose (No. 53) — kurz, es war eine Urwaldflora in ihrer ganzen Ueppigkeit und Reichhaltigkeit. Wild und dicht schossen die Stämme empor, in ständigem Kampfe um Luft und Licht, in steter Abwehr der verschiedensten Feinde und Schmarotzer. Denn dem Pflanzenreichtum entsprechend, war die niedere Tierwelt eine ungemein vielseitige, die sich direkt und indirekt von den Pflanzen nährte und häufig den Tod der kampfesmäden Schösslinge hervorbrachte. Auch die niederen Tiere der Bernsteinzeit — die Funde höherer sind nur ganz vereinzelt — weisen Vertreter fast sämtlicher lebenden Gruppen auf, die ihre jetzige

2706
No. 51

No. 52

No. 53

Hauptverbreitung in den oben genannten Gegenden haben. Es ist interessant, dass beispielsweise bei den Fliegen und Mücken (Dipteren), von denen bis 650 Arten im Bernstein unterschieden sind, alle Formen, die man für ausgestorben hielt, bei wachsender Kenntnis der lebenden Zweiflügler auch in Gattungen des südlichen Nordamerika wiedergefunden sind, und dass die häufigeren Formen bis zu 40 Prozent ihrer nächsten Verwandten jetzt dort haben. Da eine grosse Anzahl von Dipteren überhaupt kosmopolitisch ist, kann man sagen, dass die Zweiflüglerfauna des Bernsteinwaldes in hohem Masse der des heutigen südlichen Nordamerika entspricht. Was von ihnen gilt, muss auch von den andern Insekten und Spinnen gelten. Leider ist die Spezialuntersuchung noch nicht so weit vorgeschritten, um in allen Teilen beweiskräftig aufzutreten.

2706

No. 54
bis 65

No. 54 zeigt Vertreter der Dipteren, No. 55 der Mikrolepidopteren, No. 56 der Pseudoneuropteren, No. 57 der Orthopteren, No. 58 der Neuropteren, No. 59 der Coleopteren, No. 60 der Hymenopteren, No. 61 der Rynchoten, No. 62 der Myriopoden, No. 63 der Spinnen, No. 64 der Larven, No. 65 der Molusken.

Von höheren Tieren finden wir im Bernstein Eidechsen, wir finden die Federn von spechtartigen Vögeln (No. 66) und endlich von Säugetieren Haare (No. 67). Aus den Haaren sind durch die mikroskopische Struktur Eichhorn- und Siebenschläferarten festgestellt worden. Wahrscheinlich ist es, dass man auch Haare von grossen Säugetieren finden wird, da wir auf ihre Existenz aus dem Vorkommen einer Fliegenart (Tabaniden) schliessen müssen, deren Lebensbedingung unbedingt an das Vorkommen grosser Säugetiere geknüpft ist.

Ausser den organischen Einschlüssen im Bernstein, finden sich auch solche unorganischer Natur. So zeigt No. 68 No. 68 fadenförmig geflossenen Bernstein, den ein nachfolgender Erguss eingeschlossen hat. No. 69 sind mit Wasser gefüllte Hohlräume im Bernstein. Eigentlich sind alle Bläschen des Bernsteins mit einer Flüssigkeit gefüllt, so grosse wie die ausgestellten aber gehören zu den Seltenheiten.

Wie uns der Bernstein Aufschluss giebt über den Charakter der Landschaft und das Leben in ihr aus einer Zeit, die wohl Millionen Jahre zurückliegt, so ist er uns auch ein Leitstern geworden für die Zeiten, in welchen der Mensch bereits als herrschender Erdbewohner auftritt, denn zahlreiche Funde von Bernsteinarbeiten aller Culturabschnitte haben sich erhalten und geben Aufschluss über sonst durch keine andere Ueberlieferung aufgehellte Beziehungen der Menschen unter einander. Es giebt sonst kein Produkt, welches durch die Originalität seines Vorkommens mit solcher Sicherheit über den Verkehr der Völkerschaften und Stämme des Nordens mit denen des mittelländischen und schwarzen Meeres Auskunft giebt, wie gerade der Bernstein. Dadurch wird er, wenn ich mich so ausdrücken darf, die Ursache der Entdeckung der baltischen Gestade, der Anfänge geographischer Kenntniss darüber und der Natur des deutschen Handels.

Wie die Geschichte überhaupt, so muss man auch den Bernsteinhandel in den Handel des Altertums, des Mittelalters und der Neuzeit einteilen.

Im Altertum sind diese Handelswege klar gezeichnet durch die Tauschobjekte für Bernstein aus Bronze, Silber und anderen Stoffen, welche von Händlern aus in der Kultur höher stehenden Gegenden den kindlichen Völkern des Nordens dargebracht, von ihnen hochgehalten und den Toten beigegeben wurden. Sie zu heben, zu deuten ist die Aufgabe der Archaeologie, und ihr kritischer Vergleich mit spärlichen schriftlichen Aufzeichnungen hat bereits bis in recht achtungswerten Zeiträumen vor unserer christlichen Zeitrechnung aufklärend gewirkt.

Schon im alten Testamente und in einer von Jules Oppert gedeuteten assyrischen Keilschrift finden sich Stellen, die man auf Bernstein bezogen hat. Jedoch sind diese nicht ganz einwandfrei. Erst von etwa 1500 v. Chr. beginnen die Funde zu sprechen, und damit stehen wir auf dem Boden exakter Forschung und finden, dass, von Südfrankreich beginnend, alle nach Osten bis ans schwarze Meer wohnenden Völkerstämme sich direkt oder

indirekt am Bernsteinhandel beteiligten, ihn nebeneinander ausübten, sich daraus verdrängten und schliesslich von den Römern darin abgelöst wurden.

Die ersten Bernsteinhändler sind natürlich die Phönizier, jenes in hervorragender Weise handeltreibende Volk des Altertums. Sie kauften den Bernstein von Zwischenhändlern, den Liguriern am Golf von Genua. Ihre Handelsmacht und ihre nahe Verbindung mit den Juden einerseits — ich erinnere an den Vertrag mit König Salomo unter ihrem König Hiram 990 v. Chr. — machen es wahrscheinlich, dass sie diese Völker zuerst mit dem Bernstein bekannt gemacht haben. Die Absatzgebiete der Phönizier waren die südöstlichen Ufer des mittelländischen Meeres und deren Hinterländer, also Egypten, Syrien, Judäa, Kleinasien und in den ältesten Zeiten auch Griechenland. Der Massenfund von Bernsteinperlen, den Schliemann bei Mykene ans Tageslicht förderte, dürfte sicher durch Phönizier dorthin gebracht sein.

Nächst den Liguriern erhielt Massilia (das heutige Marseille), welches etwa 600 v. Chr. gegründet war, schnell als Handelsplatz eine hervorragende Bedeutung. Massilia hatte sogar eine selbständige Expedition unter Pyteas nach den Gestaden der Nordsee ausgerüstet, um den Bernstein von dort zu holen. Über diese Reise liegen uns genauere Berichte in der Litteratur der Alten vor. Wenn man auch nicht gerade sagen kann, dass dieses die erste Seefahrt nach den Bernsteinstränden gewesen ist, so sprechen doch verschiedene Thatsachen dafür, dass der Seehandel damals noch unbedeutend war und die grösste Menge Bernstein wohl auf dem Landwege bezogen wurde. Es war jene berühmte Handelsstrasse des Altertums durch die Thäler der Rhône und des Rheins, auf welcher, neben den Massiliern, auch die Ligurier und Etrusker ihre Handelszüge ausführten. Bei der geringen Menge Bernstein, welcher an den Ufern der Nordsee, an der jütländischen Küste sich fand, den Massilia noch mit anderen Völkern teilen musste, wird dieser Handel damals überhaupt nicht gross gewesen sein. Als es nun noch —

etwa 500 v. Chr. — den Etruskern gelang, die reichen Bernsteinquellen des heutigen Ostpreussen zu entdecken und den Bernstein billig und in Masse zu beziehen, mögen die Massilier etwa 400 v. Chr. den selbständigen Bernsteinbezug ganz aufgegeben haben. Sie begnügten sich von jetzt an damit, den Bernstein, welchen die Etrusker im Thale des Po aufhäuften, von diesen zu erwerben und weiter zu verkaufen.

Das Absatzgebiet der Massilier war hauptsächlich wohl die Südschweiz, wofür grosse Mengen von massilischen Münzen, welche man in Graubünden, Tessin, Wallis, Genf und Bern findet, lebhaft sprechen. Für die grossen Handelsbeziehungen Massiliens mit den Etruskern spricht beispielsweise die Erscheinung, dass im südlichen Tirol, in der Lombardei, im Pothale die massilische Münze Triobolon häufiger vorkommt, als in ihrer einstigen Heimat. Sie war dort so beliebt, dass die Römer den Victoriatius, eine dem massilischen Triobolon entsprechende Münze, in ihr System der Denarrechnung aufnahmen, wie Momsen bewiesen hat.

Über den Handel der Ligurier, dieses Volksstammes, welcher zwischen den Massiliern und Etruskern wohnte, wissen wir wenig. Doch kann man schliessen, dass er recht gross gewesen sein muss, schon aus der damaligen Benennung des Bernsteins „Liguricus“, die noch in der Zeit des Plinius gebräuchlich war, als man längst die richtige Deutung für dieses Wort vergessen hatte und ihm verschiedene andere Deutungen gab.

Das handelskräftigste Volk, auch in bezug auf Bernstein, waren die Etrusker. Schon 1500 v. Chr. sind sie eine so bedeutende Seemacht, dass, wie de Rougé entziffert hat, unter dem Völkerbund des Mittelmeeres gegen Ramses den Grossen auch die Etrusker genannt werden. Damals schon waren sie ein Volk von hoher Kultur, das Bronzen und edle Metalle kunstvoll zu verarbeiten im stande war, dem man es zutrauen kann, dass es auch eine hervorragende Rolle im Bernsteinhandel spielte. Als im 6. Jahrhundert v. Chr. die etruskische Flotte eine Schlacht nach der anderen

verlor, als eine Kolonie nach der anderen verloren ging, wurden sie gezwungen, sich andere Handelswege, als die südlichen zu erschliessen und richteten ihre Aufmerksamkeit auf den Norden. Besonders im 4. Jahrhundert muss der Handel nach dem Norden einen grossen Umfang angenommen haben, denn die vielen Funde etruskischer Kunsterzeugnisse, welche sich in der Schweiz, in Tirol und in der bayrischen Pfalz finden, sprechen deutlich dafür. Je mehr die Römer den Etruskern Terrain abnahmen, desto mehr entwickelte sich ein Massenexport nach dem Norden. Die Erzeugnisse wurden fabrikmässig hergestellt in einem barbarisch-etruskischen Mischstil, der einerseits an den rohen Geschmack der nördlichen Völker erinnert, in der Technik aber auf ein hoch kultiviertes Volk hinweist. Unmassen von diesen Erzeugnissen sind bis etwa zum 2. Jahrhundert nach dem Norden ausgeführt. Ungefähr 150 v. Chr. hatte sich die römische Macht so weit vorgeschoben, dass sie den etruskischen Handel lahmlegte.

Ausser den Massiliern, Liguriern und Etruskern beteiligten sich noch die Pannonier und Veneter an dem Bernsteinhandel. Sie scheinen nach Plinius namentlich Zwischenhändler von Bedeutung dann gewesen zu sein, als der etruskische Handel anfang zuerückzugehen. Auch die Griechen des trakischen Chersonnes brachten ihre Erzeugnisse bis in die Nähe des heutigen Königsberg. Die Griechen des Pontus erreichten mit ihren Handelsbeziehungen, wie es Funde beweisen, die Gegend von Ortelsburg und holten von dort wohl nebst Fellen auch den Bernstein aus den Flussgebieten des Omulef und der Pischnitza.

Mit 150 v. Chr. beginnt ein vollständiger Verfall des Bernsteinhandels. Das aufblühende römische Reich kannte nur die Politik der Eroberung und Erweiterung seines Besitztums und richtete seine ganze Aufmerksamkeit auf die Ausbildung kriegsbereiter Scharen, unter Hintenansetzung alles übrigen Schmuckes und Zierrats. Anfangs mögen sie den Bernstein von den Etruskern bezogen haben, als aber diese Quellen versiegten, kam er in Vergessenheit und wurde eigentlich bei Beginn der christlichen Zeitrechnung unter

dem Namen „Electrum“ so gut wie neu entdeckt. Schnell aber bemächtigte sich jetzt seiner die Mode und brachte ihn unter dem Namen „Succinum“ in hohen Aufschwung; sein Wert und seine Verwendung stiegen mit dem zunehmenden Luxus bald ins Ungeheure, und die verschiedensten Sachen, wie Gewandnadeln, Knöpfe, Nippes, kunstvolle Schnitzereien, Pokale u. s. w. wurden aus ihm angefertigt. Als durch einen Zufall Pompejus auf einem erbeuteten Schiffe assyrischer Seeräuber grosse Quantitäten Bernstein vorfand und hörte, dass er in den nördlichen Meeren an weissen Uferbergen vorkäme, brachte er diese Nachricht zu Nero nach Rom. Nero war darüber so entzückt, dass er eine besondere militärische Gesandtschaft ausrüstete und nach dem Norden schickte, um den Bernstein zu holen. Dieser Gesandtschaft verdanken sowohl Plinius als Tacitus ihre Kenntniss über die Germanen. Einmal in direkten Verkehr mit dem allgewaltigen Rom gezogen, wird Ostpreussen und besonders das Samland von jetzt ab mit römischen Erzeugnissen geradezu überschwemmt, und die Gräber des 1., 2. und 3. Jahrhunderts sind überreich an römischen Arbeiten.

Mit dem Eindringen nordischer Völkerschaften in den römischen Koloss beginnt der Niedergang des Bernsteinhandels, der sich auch in der Heimat des Bernsteins durch die seltener werdenden Grabfunde römischen Ursprungs widerspiegelt und das ganze Mittelalter hindurch anhält. Immerhin aber hat ein Handel, wenn er auch nicht gross war, doch bestanden. Dafür spricht ein erhaltener Brief des Königs Theodorich an die Aestier, in welchem der berühmte Ostgotenkönig für übersandten Bernstein dankt, und Grabfunde von Bernsteinperlen in Süddeutschland aus dem 7. und 8. Jahrhundert. Wenn auch vereinzelt byzantinische Münzen, arabische Filigranarbeiten und Hacksilber, auch Reste nordischen Ursprungs in Ostpreussen vorkommen, fehlt doch jede Bestätigung durch Bernsteinfunde in den Ursprungsländern jener, dass dieser Verkehr des Bernsteins wegen und nicht aus anderen Gründen stattgefunden hat.

Soweit geschichtliche Aufzeichnungen Kunde geben, mag der Bernstein in den ältesten Zeiten freies Eigentum jedes Finders gewesen sein. Später hatten die Herzöge von Pommerellen sich den Bernstein bis in die Gebiete von Danzig als ihr Eigentum vorbehalten. Als aber der Deutsche Ritterorden im 13. Jahrhundert von Preussen Besitz ergriff, übernahm er nicht nur die Gerechtsame der pommerellischen Herzöge, sondern dehnte sie auf die ganzen Strände West- und Ostpreussens aus, so dass er von jetzt an der alleinige Besitzer des Bernsteins seiner Lande und jeder Finder gezwungen war, den Bernstein gegen einen zu leistenden Finderlohn dem Landesherrn abzuliefern. Dieses Gesetz ist noch heute gültig, und die Wandlungen, welche die Gewinnung und der Vertrieb des Bernsteins in den letzten acht Jahrhunderten erfahren haben, fanden alle statt unter dem Eindruck dieses Gesetzes und waren bedingt durch die Unzufriedenheit, welche sich zwischen Produzenten und Abnehmern oder Produzenten, Zwischenhändlern und Fabrikanten herausstellten. Wenn man die ganze Entwicklung des Bernsteinhandels aufmerksam verfolgt, wird man bemerken, dass sich stets dieselben Erscheinungen wiederholen: Einerseits Versuch und Bemühen, das Regal als Monopol in die Hand zu bekommen, dadurch den Markt zu beherrschen und den Preis bestimmen zu können, andererseits Drängen der Fabrikanten zu einer Aenderung und Bemühen der Landesregierung, eine wirkliche Aenderung zu schaffen.

Schon der Orden, nachdem er das Sammelrecht an dem samländischen Strand 1264 an den Bischof von Samland, an dem Danziger 1312 an die Fischer und 1342 an das Kloster Oliva abgetreten hatte, fing bald an, die Zugeständnisse rückgängig zu machen. Die sich ihm dabei entgegenstellenden Schwierigkeiten überwand er erst Ende des 14. Jahrhunderts. Von diesem Augenblick an besass er das Monopol und handhabte es mit grösster Strenge. Alle Strandbewohner waren verpflichtet, den gewonnenen Bernstein gegen eine kleine Entschädigung besonders angestellten „Bernsteinherrn“ abzuliefern. Jede Unterschlagung wurde mit Aufhängen an den nächsten Baum geahndet,

so dass alle Strandbewohner unter dieser Strenge seufzten und allgemein der Jammerruf erscholl: „O um Gott, Borinstein frei! Borinstein frei!“

Es ist nicht zu leugnen, dass der Deutsche Ritterorden in hervorragender Weise für den Vertrieb des gewonnenen Bernsteins sorgte und grosse Lagerhäuser mit sortierten Vorräten in Brügge, Lübeck, Augsburg, Venedig einrichtete und der Gründung von Bernsteindreherzünften, sog. Paternostermachern, jeden Vorschub leistete. Es entstand beispielsweise eine Bernsteindreherzunft in Brügge 1302, in Lübeck 1310. Nur in seinen eigenen Landen verhinderte der Orden anfangs die Niederlassung jedes selbständigen Bernsteinarbeiters, aus Furcht, es könnte dadurch der Unterschlagung Vorschub geleistet werden, obwohl er selbst geschickte Drechsler für seinen eigenen Bedarf anstellte. Schon damals kam es zwischen den Zünften und dem Orden zu ernstlichen Reibereien bezüglich des Preises und der Sortierung des Bernsteins, bei welchen Streiten die deutsche Hansa und die Herzöge von Burgund oft vermittelnd eintreten mussten.

Etwas später als in Lübeck wurden auch Bernsteindreherzünfte in Stolp, Kolberg und Köslin gegründet. 1480 gelang es auch Danzig, nach ernstlicher Verwendung des Königs von Polen, die Erlaubnis zur Gründung eines Bernsteindrechslergewerbes durchzusetzen.

Im Laufe der Zeit machte dem Orden der Vertrieb des Rohbernsteins zu viel Mühe, und er entschloss sich Anfang des 16. Jahrhunderts, den gesamten Rohbernstein einem Generalpächter zu übergeben. Jetzt aber häuften sich die Klagen so, dass selbst der Reichstag zu Nürnberg 1524 genötigt war, gegen dieses Pachtverhältnis einzuschreiten. Trotzdem trat eine gründliche Aenderung nicht ein. Erst als Herzog Albrecht 1533 mit einem Danziger Konsortium unter Paul Jaski, als die alleinigen Abnehmer des Rohbernsteins, einen Vertrag einging, scheint anfangs Zufriedenheit unter den Abnehmern eingetreten zu sein, nicht aber bei dem Lieferanten, denn die Nachfolger Herzog Albrechts bemühten sich bald, die eingegangene Verpflichtung zu lösen. Durch fast ein Jahrhundert jedoch war ihnen

dieses unmöglich, und erst der Energie des grossen Kurfürsten, welcher die Familie v. Jaski mit einer Pauschalsumme abfand, gelang es, dieses Pachtverhältnis zu lösen. Dadurch kam der Bernstein wiederum in eigene Verwaltung des Staates. Wenn auch der grosse Kurfürst auf der einen Seite eine Erleichterung in der Handhabung des Bernsteingesetzes in so weit eintreten liess, dass sich die Strafen nach der Menge des nicht abgelieferten Bernsteins richteten und die Unterschlagung kleiner Quantitäten auch gelinde bestraft wurde, so wirkten andere Bestimmungen wiederum so zersetzend auf das Familienleben und zogen das Denunciantentum in einer Weise gross, dass die Demoralisierung und Verarmung der Stranddörfer immer grössere Fortschritte machten. Eine sehr nutzbringende Aenderung im Bernsteinhandel erzielten der grosse Kurfürst und seine Nachfolger dadurch, dass sie die grösseren Stücke, das sog. Sortiment, in öffentlichen Auktionen versteigern liessen und die kleinere Ware zu ermässigtem Preise an die Gewerke abgaben. Auf dieser Grundlage bildete sich auch 1646 in Königsberg ein Bernsteindrechslergewerk.

Mit dem Anfang des 19. Jahrhunderts erniedrigten sich die Einnahmen des Staats aus dem Bernsteinregal jedoch so sehr, dass er 1811 sich wiederum zur Verpachtung des Bernsteins entschloss und mit dem Generalpächter Douglas einen dahin zielenden Vertrag einging. Aber auch dieses Pachtverhältnis gab bald zu vielen Klagen, namentlich der Bewohner der Stranddörfer, als auch der Käufer Veranlassung, und die Vorstellungen bei der Regierung wurden schliesslich so gross, dass sie sich entschloss, wiederum nachzugeben und eine Aenderung eintreten zu lassen.

Mit 1837 begann eine vollständige Wendung in der Geschichte des Bernsteinhandels, der Staat fasste den Beschluss, den Strand an die Angrenzenden zu verpachten. Mit diesem Zeitpunkt begann das Aufblühen der samländischen Stranddörfer, die sich in kürzester Zeit aus den elendesten Verhältnissen zu wohlhabenden Gemeinden entwickelten. Die Zufriedenheit wuchs jährlich, und auch die Einnahmen des Staates erhöhten sich.

Im Jahre 1860 erhielt der Bernsteinhandel einen ungeahnten Aufschwung durch die Thätigkeit der Firma Stantien & Becker, die auf Grund gesetzlicher Verträge durch die Anwendung neuer technischer Hilfsmittel wie Bagger, Taucher und Bergbau die Produktion von Rohbernstein auf eine vorher nie geahnte Höhe brachte und die Einkünfte der Staates aus dem Regal um das Vielfache vermehrte.

Unter No. 70 ist eine Uebersicht der Einnahmen des preussischen Staates aus dem Bernsteinregal im letzten Jahrhundert gegeben, und zwar in Kilogrammen von Feingold. Jeder der einzeln abgegrenzten Würfel entspricht 10 kg Feingold im Werte von 28 100 Mark. 1800 und 1810 ergaben sich direkte Verluste aus dem Bernsteinregal. Von 1811 sind die Einnahmen ziemlich gleichbleibend jährlich 40 000 Mark. Erst mit dem Einsetzen der Thätigkeit von Stantien & Becker stiegen die Erträge schnell und hoch, so dass sie 1877 eine Summe von 770 000 Mark = 274,021 kg Feingold betragen. 1898 war die staatliche Einnahme 510 083 Mark = 181,524 kg Feingold.

Das gewaltige Steigen der Produktion von Rohbernstein bedingte eine vollständige Umänderung des ganzen Bernsteinhandels, die von der Firma Stantien & Becker schon in den ersten Jahres ihres Betriebes eingeführt wurde. Früher war der Bernsteinkauf in erster Reihe Spekulation, indem die Händler an den Stränden den Bernstein haufenweise erstanden und dann den kleineren Fabrikanten in rohen Sortiments abgaben oder zum kleinen Teil selber verarbeiteten. Durch Stantien & Becker aber hat für den Fabrikanten die Spekulation mit Rohware aufgehört. Der gewonnene Bernstein wird möglichst in die natürlichen Sprünge geteilt, von allen Unreinigkeiten befreit und nach Grösse, Form und Farbe in eine grosse Anzahl von Handelssorten geteilt. Diese sind so eingerichtet, dass sie sich den verschiedensten Zweigen der Bernsteinindustrie vollständig anpassen, durch Grösse, Stückzahl in den Kilogrammen und sonstige Beschaffenheit bis in die kleinsten Details möglichst gleichbleiben und dadurch

2706

No. 70

den Fabrikanten eine genaue Konjunktur ermöglichen. Allerdings kommen die Bernsteinhändler schlechter dabei fort. Der Reiz des Glückskaufes und der damit verbundenen Uebervorteilung eines Teiles hat aufgehört.

1899 ging die Gesamtanlage der Firma Stantien & Becker in den Besitz des preussischen Staates über. Das Fundament der modernen Bernsteinindustrie, die Herausbildung des feinsten Sortimentes, ist auch unter dieser Leitung beibehalten und womöglich noch vervollkommenet worden. Man unterscheidet mehr als hundert solcher Handelssorten Rohbernstein, deren Preise von 1 bis 300 Mark für das Kilogramm schwanken. Um einen Ueberblick über die Beschaffenheit eines Teils dieser Handelssorten zu geben, sind dieselben von den Königl. Bernsteinwerken zu Königsberg i. Pr. unter 2706 ausgestellt und als Wanddekoration verwertet worden.

Die vielfachen Wanderungen, welche der abgelagerte Bernstein im Lauf der geologischen Zeiträume durchgemacht hat, bedingen auch einen wechselnden Reichtum der verschiedenen Ablagerungen. Am reichsten und sichersten findet er sich natürlicherweise in den direkten Absätzen der zerstörten alten Waldlandschaft. Diese Schichten sind gegenwärtig mit mächtigen Ablagerungen jüngerer Bildungen bedeckt und haben ihre einzige Verbreitung in dem heutigen Samland. Aber auch dort ist die bernsteinführende Schicht nicht durchgehend vorhanden, sondern sie wird vielfach durch jüngere Bildungen in einzelne Riffe zerrissen, die durch zwischenliegendes Diluvium von einander getrennt sind. No. 71*) stellt ein solches Strandbild an dem Nordstrande des Samlandes, von Warnicken aus gesehen, dar, in welchem der Schutt des Diluvialgletschers die mannigfachsten Störungen hervorgebracht hat, während in No. 72 die Ansicht eines Uferbildes gegeben ist, in welchem die Absätze der einstigen Erdperioden in vollständiger Regel-

*) Sämtliche Photocrayons stammen aus dem Atelier von Gottheil & Sohn, Kaiserl. Königl. Hofphotographen, Königsberg i. Pr.

mässigkeit übereinander lagern. Die steile Kuppe des ins Auge fallenden kegelförmigen Berges wird von einer dünnen Schicht Gletscherschutt (Grundmoräne, Diluvial-Geschiebemergel) gebildet. Der schräge Abhang besteht aus den Quarzsanden der Braunkohlenformation. Das zackige Postament bilden Glieder der Bernsteinformation, die sich an dieser Stelle durch einen grossen Reichtum an versteinerten Austern und Seeigeln, den Bewohnern des damals die Ufer des Bernsteinlandes umspülenden Meeres, besonders auszeichnen.

In der unmittelbaren Nähe der Gebiete, in welchen der Gletscher die Muttererde des Bernsteins, die blaue Erde, zerstört hat, sind natürlicherweise die jüngeren Ablagerungen auch reicher an mitgeführtem Bernstein. Je weiter der Weg wurde, den der Gletscher zurücklegen musste, desto mehr verteilte sich der Bernstein auf weitere Landstriche und nahm infolgedessen an Häufigkeit im Boden ab. Erst als die Tauwasser der einstigen Gletscher anfangen, die Ablagerungen zu zerstören und neu abzusetzen, bildeten sich einzelne Bezirke, in denen die Umstände so günstig waren, dass ein Ansammeln des Bernsteins stattfinden konnte. Ein solches Gebiet liegt im südlichen Teil der Provinz Ostpreussen und erstreckt sich bis nach Russland hinein. Verschiedene geologische Anzeichen sprechen dafür, dass diese Ablagerungen nicht allein durch das Zerwaschen jüngerer Schichten entstanden sein können, sondern dass hier in unmittelbarer Nähe die Braunkohlen- und Bernsteinformation, wenn auch etwas bernsteinärmer als in der unmittelbaren Nähe des einstigen Bernsteinlandes, vorhanden sein oder vorhanden gewesen sein muss. Die Zerstörung dieser Schichten werden die verhältnismässig an Bernstein reichen Ablagerungen gebildet haben.

So wie jetzt jede grössere Welle an den Ufern der Ostsee nagt, die sich ihr entgegen stellenden Schichten zerstört und den ihnen geraubten Bernstein als sogenannten Strandseggen wieder zurückgibt, so war es stets der Fall. Es hat eine Zeit gegeben, in welcher die heutige über 60 Meter hohe kurische Nehrung, diese in ihrer Grossartigkeit vielleicht einzig auf der Erde dastehende Dünenbildung, noch

2706
No. 73

nicht vorhanden, sondern vielleicht nur als Barre, Untiefe oder Sandbank in der Nähe des Ufers der Ostsee angedeutet war. Auch zu dieser Zeit hat eine aufgeregte See sofort ihre bernsteinreiche Brandung gegen die Sandbank und über sie hinweg geschleudert. Während die Wellen zurückrollten, fiel der Bernstein in dem ruhigeren, mehr geschützten Wasser zu Boden, blieb dort liegen und sammelte sich zu recht bedeutenden Lagern an. Gegenwärtig sind grosse Striche des ehemaligen Meeres längst verlandet und bergen in geringer Tiefe die Seeabsätze unserer jüngsten Vergangenheit, die sich bis in den Untergrund des heutigen kurischen Haffes hinziehen und durch Bernsteinreichtum auszeichnen. No. 73 zeigt den landschaftlichen Charakter jener Gegend in der Nähe von Prökuls. Die rundlichen Wasserlöcher sind Bernsteingruben, die vor etwa 35 Jahren dort angelegt wurden.

So wie einst im kurischen Haff und in der Gegend von Prökuls würde sich der Bernstein an besonders geschützten Stellen des ganzen Ostseestrandes, von Polangen bis zur pommerschen Küste, ansammeln, wären die Anwohner nicht darauf bedacht, ihn so schnell wie möglich als ein Geschenk des Meeres zu sammeln und zu verwerten.

Ausser Ost- und Westpreussen giebt es aber noch andere Gegenden, welche, wenn auch nicht entfernt in dem Masse wie jene, aber doch immerhin so bedeutende Quantitäten Bernstein aus der See erhalten, dass sie im frühesten Altertum an dem Bernsteinhandel lebhaft Anteil nahmen. Es sind dieses die Westküsten von Jütland, Schleswig und Holstein, besonders die drei Nehrungen Jütlands, der Liim-, Nissum- und Stavening-Fjord, die Halbinsel Skallingen, die Insel Fanö, die Eiderstädtsche Halbinsel und — etwas minderwertig — der Strand von Romö, Sylt, Föhr und Amrum und andere dort gelegene Orte. Aus welchem Grunde gerade an diesen Stellen der Bernstein so reichlich vorkommt, bleibt einer späteren wissenschaftlichen Untersuchung vorbehalten. Im übrigen findet sich der Bernstein als Findling an allen Orten, die der nordische Gletscher einst auf seiner Wanderschaft berührt hat, und es ist die

Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass weitab von dem eigentlichen Bernsteincentrum zufälligerweise an einem Fundpunkt recht bedeutende Quantitäten Bernstein abgelagert sein können, in dessen nächster Nachbarschaft aber dann keine Spur mehr zu finden ist. Aus zahlreichen Fundberichten und nach wissenschaftlichen Untersuchungen habe ich in No. 74 eine Karte über die Häufigkeit des Vorkommens von Bernstein im nördlichen Teil von Europa zusammengestellt.

2706
No. 74

Nach der verschiedenen Art des Bernstein-Vorkommens richtet sich auch seine Gewinnung. Abgesehen von einzelnen Funden, wird in der ältesten Zeit sich die Gewinnung des Bernsteins hauptsächlich auf das Sammeln des von der See ausgeworfenen beschränkt haben, aber es deuten Stellen schon bei Plinius darauf hin, dass im Altertum auch das Graben nach Bernstein bekannt war. Er erzählt uns, dass Theophrast ihm gesagt habe, Electrum werde in Ligurien gegraben, und Philemon, dass es in Skytien an zwei Stellen aus der Erde gewonnen würde. Ausser diesen und noch einigen Andeutungen fehlen die Nachrichten bis zum 16. Jahrhundert, 1585 aber gab der Markgraf Georg Friedrich einem Danziger Unternehmer die Erlaubnis, Bernstein bei Lochstädt zu graben. Im 17. Jahrhundert ist die Gewinnung des Bernsteins aus dem Erdboden schon allgemein bekannt, 1782 erhalten wir bereits Nachricht über den Versuch, den Bernstein bergmännisch zu gewinnen. Immerhin aber ist bis zum Beginn der Thätigkeit der Firma Stantien & Becker die Gewinnung des Bernsteins aus der See wohl die Hauptsache gewesen. Wenn der Wind stark genug ist, um den Seegrund aufzuwühlen, gelangt der dort liegende Bernstein in losgerissene Tangmassen, wird von diesen eingehüllt und, da sein specifisches Gewicht sehr wenig höher ist, als das des Seewassers, durch die Wellen ans Ufer getragen. Solange die See aufgeregt ist, bleibt er dann mit dem Tang auf den Wellen schwimmend. Der

Augenblick, in welchem diese schwimmende grüne Insel landet, ist das Signal für die Strandbewohner, die dann, mit Netzen bewaffnet, in die Brandung so weit als möglich hineingehen und die Tangmassen ans Ufer werfen, an welchem Frauen und Kinder den Bernstein auslesen. Wird der Augenblick nicht abgepasst, strandet die Tangmasse nicht vollständig, so fallen namentlich die grösseren Stücke schnell auf den Meeresgrund und sind vorläufig für die Fischer verloren. Erst wenn die See wieder ganz ruhig ist, begeben sich diese in Kähnen auf das Wasser, um mit Haken den zu Boden gefallenen Bernstein aufzufischen.

Die grossartigste Ausbildung in bezug auf bewegte Erdmassen erhielt das Bernsteingraben durch die um die Mitte des letzten Jahrhunderts in Gebrauch kommenden sogen. Tagebauten. Eine bis Hektar und darüber grosse, am Uferberge belegene Fläche Ackers wurde in Angriff genommen und durch Menschenhand allmählich bis auf die Bernstein führende blaue Erde abgegraben. Die abgeräumten Massen wurden nach der See zu vor die Grube gekarrt und entweder schnell von den Wellen zerwaschen, oder sie bildeten einen schützenden Damm gegen die eindringende See bei Sturm. So grub man bisweilen mehr als 30 m in die Erde schräge hinein, um einen gegen die in Angriff genommene Fläche doch immerhin nur kleinen Teil der kaum $\frac{1}{2}$ m starken blauen Erde ausbeuten zu können. Bei der Grösse des in Arbeit genommenen Baues, bei der Tiefe des Abbaus gewährten solche Tagebauten einen malerisch grossartigen Anblick. Dank dem Reichtum der blauen Erde an Bernstein, fanden die Unternehmer trotz der äusserst hohen Kosten doch noch ihre Rechnung. Einen der schönsten Tagebaue aus dem Jahre 1871 giebt das Bild No. 75.

2706
No. 75

Vollständig neue Bahnen der Bernsteinengewinnung eröffnete die Firma Stantien & Becker. Sie war es, welche zuerst die aufgespeicherten Schätze im Grunde des kurischen Haffs und bei Prökuls durch Dampfbugger hob; sie setzte an Stelle des Aufsuchens von Bernstein auf dem Meeresgrund den Taucher; sie eröffnete aus ihrem Tagebau

bei Palmnicken den ersten bergmännischen Abbau der eigentlichen blauen Erde, indem sie die über der blauen Erde lagernden, sehr wasserreichen und daher gefährlichen Schichten unterfuhr und die Strecken ihres Bergwerkes in dem thonigen, feststehenden Material der blauen Erde anlegte. Ein Blick auf Bild No. 76 zeigt die Ansicht der Uferberge bei Palmnicken.

2706
No. 76

Die Baggerei, die Taucherei, die Tagebaue sind längst eingegangen. Alle hat der 1875 begonnene bergmännische Abbau überflüssig gemacht.

Wenn wir die in No. 77 von mir gegebenen Profile vom Nord- und Weststrand des samländischen Ostseeufers, denen Untersuchungen des verstorbenen Prof. Dr. Zaddach und eigene neuere, sowie zahlreiche Tiefbohrungen zu Grunde liegen, näher ins Auge fassen, so sehen wir, wie das ältere Gebirge der Braunkohlen- und Bernsteinformation klippenartig in den darüberliegenden Moränenschutt hineinragt. Da diese Ablagerungen der Grundmoräne äusserst ungünstige, schwimmende Gebirge sind, ergibt sich schon daraus die Schwierigkeit für einen bergmännischen Abbau. Wir sehen auf den Strandprofilen ferner, dass die bernsteinführende blaue Erde meist nur als eine ganz wenig mächtige Schicht auftritt, und dass ein ganz besonders glücklicher Zufall die Firma Stantien und Becker gerade bei Palmnicken die Stelle aufdecken liess, an welcher die blaue Erde die grösste Mächtigkeit am ganzen samländischen Strande besitzt und daher besonders günstig zur Anlage eines Bergwerkes sich erwies.

No. 77

Von einem Tagebau in Palmnicken breitete sich der Streckenbau schnell aus, ging auf die Nachbardörfer Kraxtepillen und Hubnicken über und wird gegenwärtig unter den Ländereien der beiden letzten Orte betrieben. Hier liegt auch die Anlage der Anna-Grube, welche No. 78 zeigt. Sie ist keineswegs in ihren Bauten auffallend schön, aber immerhin insoweit von Interesse, als die ganze Anlage am Ostseestrand durch die Umgebung malerisch wirkt, und weil es die einzige Stelle ist, welche die ganze Welt mit diesem ostpreussischen Golde versorgt. Hier in dieser Anna-Grube

No. 78

2706
No. 79

werden jährlich über 100 000 cbm blaue Erde zu Tage gefördert, die dann durch mächtige Wasserstrahlen zerwaschen und über lange Rinnen mit durchlöcherten Böden, wie sie No. 79 darstellt (Rinnenwäsche), geleitet wird. Hier führt den thonigen Sand das Wasser fort, und der Bernstein sammelt sich in vorgehaltenen Netzen.

Der so erhaltene Bernstein ist aber noch nicht für den Handel geeignet. Er besitzt eine dicke Verwitterungsrinde, welche seine innere Beschaffenheit verdeckt und es daher dem Fabrikanten unmöglich machen würde, Farbe, Risse und Unreinigkeiten von aussen, wenn auch nur einigermassen zu erkennen. Der Seebernstein, dem die Wellen durch das Hin- und Herschieben auf dem scharfen Sand die Rinde fast ganz abgeschliffen haben, lässt eine Beurteilung vor dem Zertrennen der Stücke viel leichter zu. Auch hat ihn eine kräftigere Brandung oft in den vorhandenen Sprüngen zerbrochen, so dass die Durchschnittsware bedeutend gesünder ist als gegrabener Stein. Was die Wellen im grossen thun, hat man mit lohnendem Erfolge in Palmnicken im Kleinen nachgemacht. Der gewonnene Bernstein wird in grossen rollenden Tonnen mit Sand und Wasser so lange hin- und herbewegt, bis er seine dunkle Rinde verloren und ein dem Seebernstein ähnliches Aussehen gewonnen hat.

No. 80 Diese Tonnenwäsche zeigt Bild No. 80.

Aus den Tonnen gelangt der Bernstein in die Sortierungssäle nach Königsberg. Hier ersetzt die Brandung der Meissel des Arbeiters, der die grossen Stücke in den vorhandenen Sprüngen spaltet und dann in die den verschiedenen Industriezweigen angepassten Handelssorten teilt. Wie gross die Mengen Rohbernstein sind, welche der Bergbau in Palmnicken zu Tage gefördert hat, ergibt sich aus

No. 81

der Produktionstabelle No. 81. Nach derselben sind innerhalb 20 Jahren 1 716 178 kg grosse Stücke, 1 920 450 kg mittlere und 4 820 212 kg kleine, also im ganzen 8 456 840 kg Bernstein zu Tage gefördert worden. Bei diesen hohen Zahlen drängt sich uns unwillkürlich die Frage auf: Wo finden diese grossen Mengen Bernstein ihre Verwendung?

Der Bernstein wird je nach seiner Grösse und nach seiner Reinheit verschieden verarbeitet. Die grösseren und so geformten Stücke, dass bei ihnen Länge zur Dicke sich verhalten wie etwa 3:1, und die mindestens 75 mm dick, ebenso breit und 25 cm lang sind, bezeichnet man im Handel mit dem Namen „Fliesen“. Unter ihnen kommen die teuersten Bernsteinsorten vor. Reine gelblich-weisse Färbung und regelmässiger, viereckiger Bau werden besonders geschätzt. Je nachdem eine geringere oder eine grössere Anzahl von Stücken in einem Kilogramm enthalten sind, teilt man sie in etwa 20 verschiedene Sorten. Fliesen No. 0 sind 2—3 Stücke, von No. 1 10—12 Stücke und von No. 9 260 Stücke in einem Kilogramm enthalten. Eine Verwendung finden sie gegenwärtig fast nur in der Verarbeitung als Gegenstände zum Rauchen, wie Cigarrenspitzen, Ansätze für Pfeifen u. s. w.

Stücke, welche flacher sind als die Fliesen, sonst aber eine diesen ähnliche Gestalt haben, nennt man „Platten“. Ihre Verwendung ist eine ähnliche wie die der Fliesen.

Die mehr runden Bernsteinstücke werden nach Grösse und Farbe in etwa 18 Sorten geteilt, von welchen bei den grössten 10 Stücke, bei den kleinsten 1600 Stücke ein Kilogramm wiegen. Ihre Verwendung ist hauptsächlich auf die Perlfabrikation beschränkt, von den grossen Korallen für den Export nach weniger kultivierten Gegenden bis zu den feinen, in Brillantschliff ausgeführten Perlenschnüren. Sie liefern das Material für kleinen Schmuck, für die Bekränze der Katholiken und Mohammedaner, für die bläulich-gelben, oliven-förmigen Colliers und für die Mundstücke zu den türkischen Wasserpfeifen.

Die ganz kleinen Bernsteinstückchen nennt man Firmis. Sie werden verschmolzen und liefern einen durch seine Härte und Beständigkeit sehr geschätzten Lack.

In dieser Weise vorbereitet und sortiert, finden die jährlich produzierten grossen Mengen Rohbernstein ihren Eingang in die Industrie. Wenn man in Betracht zieht, dass die Erde gross ist, und dass fast der ganze auf ihr verbrauchte Bernstein aus den östlichen Provinzen

herkommt, begreift man, dass grosse Massen dazu notwendig sein müssen, wenn auch in unserer nächsten Umgebung der Bernstein verhältnismässig nur vereinzelt in Gebrauch ist.

Das eigentliche Kunstgewerbe in der Bernsteinindustrie ist gegenwärtig nicht gerade stark ausgebildet, namentlich im Vergleich zu früheren Kulturepochen. Nicht nur in denen des klassischen Altertums, auch im Mittelalter und in jüngst vergangenen Jahrhunderten wurde der Bernstein für das Kunsthandwerk sehr geschätzt. Wir besitzen in fast allen grösseren Museen Vertreter solcher Kunstgegenstände, die oft von hohem Kunstverständnis, immer aber von einem einstmaligen recht hohen Wert Zeugnis ablegen. In dem 15. und 16., besonders aber in dem 17. und 18. Jahrhundert muss die Herstellung dieser Kunstwerke sehr verbreitet gewesen sein. Ich erinnere hierbei an einen Spiegel, den der grosse Kurfürst 1681 dem Könige von Frankreich zum Geschenk machte, an die von August dem Starken zusammengebrachten, gegenwärtig im Grünen Gewölbe zu Dresden aufbewahrten Gegenstände.

Mit Beginn des 19. Jahrhunderts ging das Bernsteinkunstgewerbe fast ganz ein, und erst in allerneuester Zeit scheint eine Neubelebung desselben sich geltend zu machen.

2715

Unter 2715 stellt die Firma J. H. Werner-Berlin nach Entwürfen des Herrn O. M. Werner eine Reihe von Gebrauchs- und Ziergeräten von Bernstein in Verbindung mit edeln Metallen und Steinen aus, welche sich durch die eigenartige Anwendung des Bernsteins und der Dekoration zu Formen von eigenartiger Schönheit gestaltet haben. Diese Firma wurde 1870 durch den jetzigen Inhaber J. H. Werner gegründet, welche er — seit 1899 in Gemeinschaft mit seinen beiden Söhnen — während des dreissigjährigen Bestehens zu einer der ersten Firmen dieser Branche gestaltet hat. Die Firma, welche in eigener Werkstätte nicht nur Juwelen und Goldwaren herstellt, sondern auch in der Anfertigung kunstgewerblicher Silberarbeiten Anerkennenswertes leistet, hat in jüngster Zeit dem Bernstein einen grösseren Raum bei der Anfertigung neuer Arbeiten

gegeben und damit den Beweis erbracht, dass der Bernstein gerade in dieser Beziehung in neuerer Zeit nicht so gewürdigt wurde, wie er es durch seine oft reizvolle Farbstellung, sowie durch sein seltenes Vorkommen in grösseren Stücken eigentlich verdient.

Mehr in der Verwendungsart des Bernsteins früherer Jahrhunderte, aber in einem Geschmack, welcher der heutigen Richtung Rechnung trägt, ist das Kunstwerk der Firma Carl Steyl, Juwelier in Königsberg i. Pr. Diese Firma wurde 1840 gegründet und zählt heute zu den bedeutendsten Ostpreussens. Bernstein hat dieselbe bisher in Verbindung mit Edelmetallen nur für Schmuckgegenstände und Cigarrenspitzen verwendet, zeigt aber durch die unter 2713 ausgestellte, künstlerisch ausgeführte und reich ziselierte silberne Prunkschale, dass sich der Bernstein auch auf diesem Gebiete in hervorragend schöner Wirkung verwenden lässt. Die Schale ist gedacht als ein aufgeregtes Meer, in welchem Wellen und Tangmassen mit abgerollten, zum Teil als Wasserbewohner geformten Bernsteinstücken ihr Spiel treiben.

2713

Unter 2703 stellt die „Gesellschaft zur kunstgewerblichen Verwertung des Bernsteins Königsberg i. Pr.“ ihre Erzeugnisse aus, welche eine alte Art der Bernsteinverwendung in neuer Form wieder ins Leben ruft. Die Verwendung des Bernsteins zur Herstellung von Möbeln ist alt. Verschiedentlich wurden Schränke und Truhen von regierenden Fürsten andern zum Geschenk gemacht. Berühmt ist das Ameublement, welches Friedrich der Grosse dem russischen Hof überschickte. Ein prachtvoller, überreich mit Schnitzereien gezielter Schrank, ein Geschenk Georgs II. von England, ist gegenwärtig in Privatbesitz in Amsterdam. Ein grosser Schrank aus der Zeit Augusts des Starken steht in Dresden. Alle diese mit Bernstein belegten Möbel haben das gemeinsam, dass der Bernstein auf die Holzunterlage nur aufgeleimt ist, und dass dadurch die ohnehin schon dünn zuge-schliffenen Stücke leicht losbrechen. Auch hat man bei späteren Ausbesserungen solcher Schäden nicht darauf Rücksicht genommen, dass der Bernstein in längeren Zeiträumen,

2703

je nach seiner Verschiedenheit, oberflächlich eine andere Färbung annimmt. Dadurch ist oft die Oberfläche dieser alten Möbel in verschiedenen Nüancen des Bräunlich-gelb gefärbt und wirkt nicht einheitlich, sondern unruhig. Dieses sogenannte Nachdunkeln des Bernsteins trägt eigentlich zur allmählichen Verschönerung seines Aussehens bei, namentlich werden Schnitzereien durch das Alter bedeutend schärfer und schöner, weil die Durchsichtigkeit, die sonst scharf geschnittene Konturen etwas verwischt erscheinen lässt, durch das Nachdunkeln abnimmt. Zweierlei musste daher für die Anfertigung der Möbel berücksichtigt werden, wenn man denselben eine Anerkennung in unserer, bei aller Kunstliebe doch praktischen Zeit sichern wollte: Die Haltbarkeit und die Rücksicht auf die allmähliche Farbenveränderung. Die Haltbarkeit ist dadurch erreicht, dass man den Bernstein überhaupt nicht mehr mit Leim befestigt, sondern ihn in beiderseits mit Nuten versehene Holzschnitzereien, genau zugeschliffen, hineinschiebt. Wo die Zeichnung ein solches reihenförmiges Hineinschieben nicht gestattet, legt man den Bernstein in zugeshrägte Höhlungen des Fourniers, welches dann mit der Holzunterlage zusammengeleimt wird. Auf diese Weise wird eine grosse Haltbarkeit erzielt, und ein Losfallen der Bernsteinstücke ist — es sei denn, dass man sie direkt mit Gewalt zertrümmert — nicht möglich. Um die einheitliche Farbewirkung an den Gegenständen auch dann zu erhalten, wenn im Lauf der Decennien der Bernstein sich allmählich mit seiner Patina bedeckt, hat man die Stücke so neben einander gefügt, dass auch später die nachgedunkelten im Farbenton zu einander passen. Durch neues Abschleifen alter Kunstwerke sind in dieser Beziehung genugsam Erfahrungen gesammelt, um zu wissen, wie sich der Kern zu seiner Patina beim Bernstein verhält. Auf Grund dieser Erfahrung sind die Möbel mit Bernstein dekoriert und versprechen, ähnlich wie das Mahagoniholz ein immer edleres Ansehn erhält, sich auch stets zu ihrem Vorteil zu verändern. Allerdings rechnet man dabei mit Zeiträumen, die für die Praxis wohl ohne Bedeutung sind, da man in

30 Jahren bei auffallendem Licht wohl kaum eine Farbenveränderung wahrnehmen wird, es sei denn durch genauen Vergleich mit ganz frisch geschliffenen Stücken derselben Farbennüance. Sonst sind bei den Möbeln ausser Bernstein, Spiegel, Stoff und Holz nur Edelmetalle verwendet worden, und selbst die scheinbaren Verglasungen sind aus Bernstein und ziseliertem Silber hergestellt. Die Gesellschaft, welche ausser diesen Möbeln jede kunstgewerbliche Arbeit aus Bernstein ausführt, tritt mit dieser nach den Entwürfen des Architekten Reiff gefertigten Garnitur zum ersten Male vor das öffentliche Urteil.*)

Mehrere kunstgewerbliche Arbeiten bietet unter 2710 die Firma Fr. Rosenstiel-Berlin neben aus Bernstein gefertigten Cigarren- und Cigarettenspitzen und Pfeifen. Diese Firma ist 1825 gegründet und befindet sich gegenwärtig in den Händen der dritten Generation. Sie verkauft sowohl en gros — hauptsächlich nach Holland, Nord- und Südamerika und der Türkei — als auch en détail, führt nur feine Ware und verwendet zur Montierung ihrer Fabrikate fast durchgängig $14\frac{1}{2}$ kar. Gold oder massives Silber.

2710

Ein originelles Stück stellt Gustav Friedrich-Oliva bei Danzig nebst andern Arbeiten aus. Es ist ein hoher Baumstumpf mit daraufstehender Urne, um welchen sich ein vielblättriger Epheu rankt. Das ganze Stück ist Bernstein-Fournierarbeit und das Befestigungsmittel nicht Leim, sondern eine besonders harte und beständige Harzmasse. Die täuschend ähnliche Rinde des Stammes ist aus einer besonderen Art Bernstein, dem sogenannten Schwarzfirmis, ein Bernstein, dem bei seiner Entstehung viel Holzmulm zufällig beigemischt wurde, so hergestellt, dass sich ein kleines, zugeformtes Stück an das andere schliesst und die rinnige, unebene Rinde nachbildet. Ebenso sind auch die Blätter des Epheu und die langen gebogenen Stengel desselben sowie die Urne aus Bernstein. Der Sockel ist Bernsteinintarsie in Ebenholz.

*) Musterlager dieser Möbel befindet sich bei der Exportmöbelfabrik W. Engelbrecht-Königsberg in Pr.

Als Vertreter der Perlfabrikation, der kleinen Nippes, der Fournierarbeit und der Bijouterieen hat die Firma
2717 A. Zausmer-Danzig unter 2717 eine Uebersicht ihrer Fabrikate
ausgestellt. In derselben Weise illustriert auch Otto Jag-
2704 linsky-Danzig mit 2704 die Vielseitigkeit der Danziger
Bernsteinindustrie.

Auch die Firma Ottmüller & Lehmann, Kunstdrechsler-
2708 Königsberg i. Pr., bietet unter 2708 einige geschmackvolle
Bernsteintruhen und Schnitzereien, welche die Inhaber
selbst hergestellt haben.

Von deutschen Firmen, die sich ausschliesslich mit der
Herstellung von Rauchrequisiten aus Bernstein beschäftigen,
haben zwei ihre Fabrikate zur Ausstellung gebracht: die
Firma Christian Bach unter 2701 und Moritz Schlossmann
unter 2711, beide in Ruhla-Thüringen. Die erstere wurde
1866 gegründet und betreibt mit einer Anzahl von Gesellen
die Herstellung aller Sorten Bernstein-Cigarrenspitzen, sowie
Ansatzspitzen aus Bernstein für Meerschaum und Pfeifen.
Sie verbraucht jährlich etwa 260 kg Rohbernstein. Die
Firma Moritz Schlossmann wurde durch den jetzigen In-
haber 1878 ins Leben gerufen. Aus den kleinsten Anfängen
hat sich dieselbe so emporgearbeitet, dass sie heute zu den
grössten Werkstätten der Meerschaumbranche zählt. Sie ver-
arbeitet nur echten Meerschaum von Eskischer, exportiert vor-
zugsweise nach Dänemark, Schweden und Norwegen. Der
Vertrieb erfolgt durch den Besuch der Leipziger Vormesse,
durch Reisen in Deutschland und durch Agenten im Auslande.

Wenn auch diese Industrien einen bedeutenden Teil
der grossen und mittleren Stücke des Bernsteins verbrauchen,
so würden doch recht ansehnliche Posten, namentlich der
kleinsten mittleren Stücke, die zur Herstellung von Lack
zu teuer sind, keine Verwertung finden. Vor einigen
Decennien aber ist es gelungen, den Bernstein nach ge-
eigneter Behandlung hydraulisch zusammenzupressen.

Der Bernstein als solcher ist unschmelzbar. Er schmilzt
nur unter Zersetzung mit Annahme einer dunkleren Farbe.
Dagegen wird er um 200^o C. herum weich, etwa von der
Konsistenz des Kautschucks. Diese Eigenschaft benutzt

man zum Zusammenpressen kleinerer Stücke. Der Rohbernstein wird auf das sauberste durch Handarbeit von seiner Verwitterungsrinde befreit und so gereinigt, wie die in den beiden Glassäulen ausgestellten Proben es zeigen. So vorbereitet, schüttet man ihn in tellerartige, äusserst starke Gefässe aus Stahl und verschliesst sie mit einem topfartigen Stahlgefäss, das an der Unterseite siebartig durchbohrt ist. Bis auf 200^o erhitzt, wird dann durch Zusammenpressen beider Gefässe der Bernstein gezwungen, durch die feinen Oeffnungen des oberen Gefässes sich hindurchzudrängen und oberhalb des Siebes wiederum zu einer Masse zusammenzugehen. Auf diese Weise erhält man Platten hydraulisch zusammengepressten Bernsteins, welcher sich wie Naturbernstein dreheln, bohren und polieren lässt. Wenn auch der Preis dieses hydraulisch gepressten Bernsteins der äusserst umständlichen Herrichtung und Pressung wegen immerhin ein recht hoher ist, — das Kilo kostet bis zu 80 Mark — macht ihn seine Form doch äusserst günstig für die Fabrikation von Rauchartikeln. Der Verlust beim Abdreheln ist der denkbar geringste. Durch diesen Vorteil würde er die grossen Stücke Naturbernstein sehr herabsetzen, hätte er nicht auch Eigenschaften, die ihn doch als minderwertig hinstellen. Alle gepressten trüben Bernsteine von der Farbe des Bastards verändern sich beim Gebrauch in ganz kurzer Zeit, und zwar nicht nur oberflächlich, sondern durch die ganze Masse, sie erhalten ein missfarbiges Aussehen. Die anfangs scheinbar gleichmässig verteilten wolkigen Trübungen nehmen in einigen Monaten eine knochigweisse Farbe an und treten dann so auffallend hervor, dass die ganze Färbung unruhig und unschön wirkt. Die klaren Sorten behalten zwar ihr ursprüngliches Aussehen, sind jedoch schon von vornherein von klarem Naturstein sehr verschieden.

Da aber frisch verarbeiteter trüber Bernstein anfangs doch so gut aussieht, dass es dem Laien oft schwer fallen wird, ihn beim Ankauf von echtem Bernstein zu unterscheiden, scheint es mir von Wert, auf die charakteristischen Unterschiede zwischen beiden etwas näher einzugehen.

Stets ist der klare Bernstein vom klaren gepressten auch durch einen weniger Geübten leicht zu unterscheiden. Der klare Bernstein ist in seiner ganzen Masse gleichmässig durchsichtig, voll starkem Feuer. Der hydraulisch gepresste ist auch durchsichtig, aber bei genauerer Beobachtung sieht man, dass eine vollständige Homogenität nicht vorhanden ist, sondern er ist durchzogen von wellenförmigen Schnüren und gekörnten Partien, die das Licht in verschiedener Weise brechen. Dadurch erhält er ein Aussehen wie zwei gleichgefärbte klare Flüssigkeiten von verschiedenem specifischen Gewicht, die man vorsichtig in einander giesst, also beispielsweise Glycerin und Wasser, oder wie ungleichmässig, aber stark erwärmte Luft, von der man sagt: „Die Luft zittert“. Dieses Erkennungszeichen ist vollständig typisch.

Schwerer schon ist es, die trüben Sorten zu unterscheiden. Infolge der Herstellungsart bilden sich im trüben Pressbernstein uhrglasförmig über einander gelagerte trübe und klare Partien, die ungefähr das Aussehen der bekannten Cyrrus-Wolken haben. Diese Schalen liegen in der einstigen Flussrichtung beim Pressen übereinander. Wird nun eine Cigarrenspitzè parallel dieser Flussrichtung geschnitten, so bemerken wir in ihr diese schalenförmigen Haupttrübungen über einander, vom Brenner zur Spitze oder umgekehrt. Wurde sie senkrecht zur Flussrichtung gearbeitet, so liegen diese Zeichnungen meist in mehreren Reihen neben einander, quer durch die Spitze. Solche eigentümliche Trübungen kommen beim echten Bernstein nicht vor. Ein etwas geübtes Auge wird in den meisten Fällen schnell diese Erscheinung wahrnehmen. Sollte es nicht der Fall sein, so giebt das Mikroskop in jedem Falle ganz zuverlässigen Aufschluss. Beim trüben Bernstein wird, wie bereits oben gesagt, die Trübung durch eine Menge kleiner Bläschen erzeugt. Dieselben sind rund oder schwach oval und liegen in einer ganz klaren Grundmasse. Beim gepressten Bernstein dagegen erweist sich die Grundmasse durchsetzt von einer Menge ganz flacher, spaltförmiger Hohlräume, die in allen Richtungen die klare Grundmasse

durchsetzen oder oft moosartig (dendritisch) angeordnet sind. Es genügt zu dieser Untersuchung eine so geringe Spur, wie man sie an irgend einer nicht ins Auge fallenden Stelle mit einem Messer abschaben kann.

Bei den sogenannten flohnmigen Stücken sieht man in den klaren Teilen das Charakteristische des klaren und in den trüben das Charakteristische des hydraulisch gepressten trüben (Bastard-)Bernsteins.

Abgesehen von diesen Nachteilen, die jedoch nur Schönheitsfehler sind, verhält sich der gepresste Bernstein auch in bezug auf Gesundheit oder Annehmlichkeit im Munde genau so wie der echte Naturstein. Er hat daher in all' den Fällen, wo es weniger auf dauernde Schönheit, als auf die sonstigen Vorzüge des Bernsteins ankommt, also namentlich zu billigen Cigarren- und Ansatzspitzen in der Pfeifenindustrie eine grosse Verwendung, und ist dem auf die Dauer unsauber und ungesund wirkenden Holz und Horn und dem nach Kampher schmeckenden und beim Reiben darnach riechenden, feuergefährlichen Celluloid entschieden vorzuziehen. Wo es sich aber um wirklich elegante Arbeit handelt, wird man stets zum echten Naturstein greifen müssen.

In neuester Zeit ist es gelungen, den Bernstein bei der hydraulischen Pressung durch die ganze Masse so zu färben, dass er das Aussehen der verschiedensten Gesteine erhält. In diesen Fällen werden die Trübungen nicht allein durch die kleinen Sprünge, sondern durch die zugesetzten Farbstoffe erzeugt und sind daher äusserst beständig. Sie lassen sich leicht dreheln und polieren und wirken durch ihr Material und ihre Färbung äusserst vornehm. Bei ihrer grossen Haltbarkeit scheinen sie berufen, alle die minderwertigen Stoffe, wie Celluloid, Horn und Holz überall da zu verdrängen, wo es auf dekorative Wirkung, Haltbarkeit und nicht zu hohen Preis ankommt, also beispielsweise bei der Herstellung von Thürdrückern, Fensteroliven und ähnlichen Gegenständen. Hier werden sie selbst mit dem vornehmsten Material, Elfenbein, in Konkurrenz treten können, weil

Elfenbein in verhältnismässig kurzer Zeit beim Gebrauch gelb wird. Die Gesellschaft zur kunstgewerblichen Verwertung des Bernsteins hat in ihrer Abteilung über der
2703 wissenschaftlichen Sammlung unter 2703 eine grosse Suite solcher für die eben genannten Zwecke geeigneten Gegenstände aus hydraulisch gepresstem Bernstein ausgestellt. Die Metallarbeiten für die Thür- und Fenstergriffe sind aus der Fabrik von Adolf Amsberg-Aachen geliefert worden; dieselben zeichnen sich durch gutes Material und künstlerische Ausführung aus. Diese Firma liefert alle hierhergehörigen Metallarbeiten von den billigsten bis zu den elegantesten mit und ohne Verwendung von gepresstem Bernstein.

Einen grossen Verbrauch findet der gepresste Bernstein, allein oder in Verbindung mit Naturstein, in der Herstellung der sogenannten Negerkorallen, wie sie die Firma H. L. Perlbach-Danzig, vertreten durch H. Boese-
2709 Paris, unter 2709 ausgestellt hat. Die Firma H. L. Perlbach wurde 1790 durch den Grossvater des jetzigen Besitzers gegründet. Anfangs mehr mit dem Handel von rohem und verarbeitetem Bernstein beschäftigt, wurde seit den dreissiger Jahren der Schwerpunkt des Geschäfts ausschliesslich auf die Fabrikation verlegt. In kurzer Zeit hatte sich die Firma in diesem Artikel einen Weltruf erworben. Die nach Exportgebieten geordnete Ausstellung zeigt die grosse Verbreitung ihrer Handelsbeziehungen. Durch die Schnüre langer roter Perlen tritt sie in Konkurrenz mit dem vermittelst Drachenblut (ein rotes Pflanzenharz) oberflächlich gefärbten Bernstein, wie er in Japan geschätzt und über Hongkong gehandelt wird, durch die grünen Perlen, mit dem Nephrit, der, zu Schmuck- und Gebrauchsgegenständen verarbeitet, in China, Korea und in Nord-Indien gebraucht und geschätzt wird. Ausser diesen Exportartikeln aus Natur- und gepresstem Bernstein hat sich die Firma an der Ausstellung auch durch einige kunstgewerbliche Gegenstände aus feinstem Naturstein beteiligt.

In der neuesten Zeit beschäftigt sich auch die Firma A. Zausmer-Danzig mit der Herstellung von Negerkorallen

und hat eine Uebersicht dieser Fabrikate neben ihren kunstgewerblichen Erzeugnissen unter 2717 ausgestellt.

2717

Einen Ueberblick über das, was in diesem hydraulisch gepressten Bernstein geleistet wird, zeigt die Pyramide in der Mitte des Raumes, welche die Königlichen Bernsteinwerke zu Königsberg i. Pr. unter 2706 ausgestellt haben. Die Form dieser gepressten Bernsteinstücke wechselt nach ihrer Bestimmung von viereckigen Platten bis zu dünnen Walzen.

2706

Die allerkleinsten Bernsteinstücke finden ihre Verwendung zur Lackfabrikation. Der Bernstein ist ein Gemisch mehrerer Harze, welche sich durch verschiedenes Verhalten gegen Lösungsmittel von einander unterscheiden. Man kann ihm bis über 40 Prozent durch Lösungsmittel wie Alkohol, Schwefeläther, Aceton, reine Essigsäure, entziehen. Schliesslich bleibt ein Rest, der jedem Lösungsmittel Widerstand leistet. Ausser diesen Harzen aber enthält er, jedenfalls in chemisch gebundener Form, Bernsteinsäure in wechselndem Verhältnis bis zu 8 Prozent. Dieser Gehalt an Bernsteinsäure ist für ihn typisch. Andere fossile Harze, welche in vieler Beziehung äusserlich dem Bernstein sehr ähnlich sind und ähnlichen Stammpflanzen früherer Erdepochen entstammen, als beispielsweise Cedarit, ein fossiles Harz Canadas, Rumenit, der sogenannte rumänische Bernstein, Simentit, der sogenannte sizilianische Bernstein, Glessit, Gedanit u. s. w. sind sämtlich frei von Bernsteinsäure.

Erst wenn man den Bernstein bis auf 375° C erhitzt, schmilzt er unter Abgabe eines grossen Theils der Bernsteinsäure und des ätherischen Oels zu einer mehr oder weniger braunen Masse, welche in allen für die Oellacke in Betracht kommenden Bestandteilen leicht löslich ist. Da dieses sogenannte Bernstein-Colophon eine bedeutendere Härte, höheren Glanz und grössere Wetterbeständigkeit als Copal, Damara und andere in der Lackindustrie gebrauchten Harze besitzt, sich auch mit allen im Handel vor- und in Betracht kommenden Farben leicht mischt, ist seine Verwendung in der Lackindustrie überall, wo es auf diese Eigenschaften

mehr als auf eine sehr helle Färbung ankommt, von ausgedehnter Bedeutung.

Da das Schmelzen des Rohmaterials immerhin grössere industrielle Anlagen verlangt, stellen die Königl. Bernsteinwerke geschmolzenen Bernstein her und bringen ihn in verschiedenen Nummern, die sich durch Helligkeit von einander unterscheiden, in den Handel. Zwei Glasbehälter um die Pyramide 2706 zeigen geschmolzenen Bernstein in vier verschiedenen Handelssorten, und um die Farbennüance deutlicher zur Anschauung zu bringen, sind von den entsprechenden Sorten Lösungen in reinem französischen Terpentinöl mit ausgestellt worden.

Als Nebenprodukte werden bei der Herstellung des geschmolzenen Bernsteins Bernsteinöl und Bernsteinsäure gewonnen. Das Bernsteinöl wird gereinigt und kommt je nach dem Reinigungsgrad in vier verschiedenen Zuständen in den Handel, ebenso auch die Säure. Beide sind von den Königl. Bernsteinwerken in den verschiedenen Stadien ihrer Reinheit bei der Bernstein - Pyramide ausgestellt. Welche Ausdehnung dieser Fabrikationszweig hat, ergibt sich aus dem Verbrauch des Rohbernsteins zum Verschmelzen. So hat die Schmelzfabrik in Palmnicken beispielsweise 1892 197872 kg, 1894 219146 kg, 1896 277612 kg Rohbernstein zu geschmolzenem Bernstein verarbeitet und daraus gewonnen: 1892 rund 129300 kg geschmolzenen Bernstein, 20000 kg Oel, 3000 kg bearbeitete Säure; 1894 130000 kg geschmolzenen Bernstein, 38000 kg Oel, 3900 kg bearbeitete Säure; 1896 176000 kg geschmolzenen Bernstein, 40000 kg Oel, 8500 kg Säure.

Durch die Herstellung des geschmolzenen Bernsteins ist der Lackfabrikant in der Lage, durch einfaches Auflösen in Terpentinöl und Zusetzen der bei ihm gebräuchlichen anderen Beimengungen Bernsteinlacke zu erzeugen.

Unter 2712 hat die Firma Hermann Schwarz-Magdeburg, Fabrik von Öl- und Spritlacken aller Art eine Übersicht über ihre Bernsteinlacke gegeben. Die Firma Hermann Schwarz wurde im Jahre 1861 von dem jetzt noch thätigen Stadtrat Hermann Schwarz gegründet. Für das erste

Decennium beschränkte sich ihre Fabrikation auf die Herstellung von Bernstein- und Copallacken zur Hausmalerei. Mit dem Aufblühen der deutschen Industrie zu Anfang der siebziger Jahre machte sie es sich zur Aufgabe, ihre Erfahrungen auf dem Gebiete der Öllack- und Spirituslackfabrikation in den Dienst der verschiedensten Branchen zu stellen, welche Lacke brauchen. Bestrebt, den stetig wachsenden Anforderungen an die Technik der Lackfabrikate gerecht zu werden, ist es ihr gelungen, eine grosse Leistungsfähigkeit zu erreichen und jährlich über 1 Million kg fertiger Fabrikate zu liefern, für deren Herstellung ein Fabrik-Areal von über 4000 qm bebaute Fläche, 65 Beamte und Arbeiter, 5 Elektromotoren mit 20 HP, 25 Kohlegas-Feuerungsanlagen zum Schmelzen von Bernstein und Copal erforderlich sind.

Unter 2714 stellt die Firma Carl Tiedemann-Dresden eine Uebersicht ihrer Bernsteinlackfabrikate aus. Die Firma Carl Tiedemann besteht seit 1833. Sie ist eine der ersten, welche Bernsteinlacke im Grossen herstellt. Schon 1835, wie aus ihren noch vorhandenen Lackrezeptbüchern ersichtlich ist, verarbeitete sie rohen Bernstein in den verschiedensten Sorten. Das Geschäft ist in der Familie geblieben, und die Nachfolger des Gründers haben fortgesetzt baltischen Bernstein bezogen und in hohem Masse dazu beigetragen, diesen härtesten und dauerhaftesten Lackrohstoff in die verschiedensten Industriezweige einzuführen und ihm durch Herstellung ihres Bernstein-Fussbodenlackes mit deckender Farbe eine grosse Verbreitung zu geben. Seit 1890 wurden für die Tiedemann'sche Fabrikation 377 336 kg Rohbernstein erforderlich, und zwar in jährlich steigendem Quantum. So verbrauchte sie 1890 beispielsweise 20 478 kg, 1895 47 965 kg, 1898 67 365 kg. Aus der 1898 gelieferten Menge Bernstein wurden etwa 120 000 kg Bernsteinlack hergestellt, die in erster Reihe dem deutschen Bedarf dienten, sodann aber auch regelmässigen Abzug in andere europäische Staaten und nach überseeischen Ländern fanden. Ihre Spezialität, die farbigen Bernsteinlacke für Fussboden etc., versendet sie mit deutschen, französischen, englischen,

2714

italienischen und spanischen Etiketten, je nach dem Absatzlande.*)

Mit Vorstehendem hoffe ich, wenn auch nur in skizzenhafter Kürze, so doch im allgemeinen erschöpfend, einen Führer durch die Gesamtgeschichte des Bernsteins und durch die Ausstellung gegeben zu haben. Wir liessen meistens den Bernstein selber erzählen, wir waren dort, wo seine Stamm-pflanze sich aus einem alten Kreideboden die Lebenssäfte holte, um sie in das jetzt so geschätzte Harz umzusetzen. Wir sahen, dass der Bernstein erhalten blieb, als seine Erzeuger zu Staub zerfielen, als sein Heimatland dem Spiel der Wellen überliefert, zerstört und an anderer Stelle abgesetzt wurde. Auch als die nordischen Eismassen des Diluviums ihre feste Hand auf den ganzen Norden Europas legten, das Vorhandene aufwühlten und unter sich mit fortschoben, als sie später tauten und die Wasser ihre erudierenden und denudierenden Kräfte walten liessen, hielt er Stand. Aus den alten Meeresabsätzen der heutigen blauen Erde nach allen Himmelsrichtungen verschleppt, blieb er hier als vereinzelter Findling, dort als ganzes Findlingslager liegen und mit ihm alles, was er in sich eingeschlossen hatte: Holz, das uns seine Stamm-pflanze zeigt, die Struktur seines Flusses, die uns sagt, wie er floss und wie er erhärtete, Tiere und Pflanzen, die uns das Leben, das Klima und den landschaftlichen Charakter der damaligen Zeit schildern. So wurde er ein Bilderalbum seiner Heimat, das dieselbe in ihrer Mannigfaltigkeit und Urwüchsigkeit aufs neue erstehen lässt. Er gab uns Aufschluss über die Handelsbeziehungen der Völker durch fast vier Jahrtausende hindurch, wie die Stämme mit einander um seinen Handel in Wettbewerb traten, und wie schon in den ältesten Zeiten sich durch Geheimhaltung seines

*) Benutzte Litteratur: Zaddach, Tertiärgebirge des Samlandes. 1867. Helm, Mitteilungen über Bernstein. Loew, Ueber die Dipterenfauna des Bernsteins. Waldmann, Bernstein im Altertum. Conwentz, Monographie der baltischen Bernsteinbäume.

Herkommens das Bestreben zeigte, den Bernsteinhandel gewissermassen zu monopolisieren. Wir sahen, dass auch im letzten Jahrtausend das Bestreben nach Alleinbesitz des Bernsteins das Regal schuf, und wie unter demselben der Kampf um ihn oder doch wenigstens um seine billige Erlangung sich weiter fortsetzte. Die Ausstellung führte uns zu den modernen Industriezweigen der Bernsteinverwertung, von denen einzelne in hoher Blüte stehen, alle aber in bezug auf das eigentliche Bernstein-Kunstgewerbe sehr steigerungsfähig sind.

Möge man Ostpreussen seinen Mangel an schnell abwechselnden landschaftlichen Reizen vorwerfen, — ohne dabei zu denken an das herrliche Masuren, das eigentümlich Fremdartige des Memeldeltas, ohne zu denken an den schönen Ostseestrand, die majestätisch herrlichen Waldungen, an die schauervoll-schöne kurische Düne — eins kann Ostpreussen nicht genommen werden: Es ist die Ehre, dass sich sein Produkt, der Bernstein, durch die älteste Vorzeit zieht und beim jedesmaligen Auffinden mit Sicherheit auf sein Heimatland hinweist, und dass auch die moderne Bernsteinindustrie allein abhängig ist von den Funden des ostpreussischen Bernsteins.

Prof. Dr. Richard Klebs.

~~~~~  
Buchdruckerei R. Leopold, Königsberg in Pr.  
~~~~~

