

erwiesen die Stiele noch dazu als thigmo- und haptotropisch, sobald sie mit festen Körpern — in der Natur die Hinterwand — in Beziehung kommen, zugleich aber immer noch für Licht- und Schwerkraftreize empfänglich, so daß also ein solcher Stiel als ein sehr empfindliches Gebilde erscheint, das auf die verschiedenen äußeren Reize anspricht und bestens geeignet ist, die Frucht in einen Mauerspalt oder eine Ritze oder ein Moospölsterchen einzusenken, wo die Samen günstige Gelegenheit zum Keimen finden (Geokarpie). Eine Autotyp tafel zeigt eine — da bei dem Papiermangel nur das Wichtigste gebracht werden konnte — Auswahl von berußten Glastafeln, auf welchen schreibend die Stiele ihre Spuren eingezeichnet haben.

(Selbstreferat: Dr. Felix v. Pausinger.)

## Bericht über die Museumsvorträge.

Auch im Winter 1917/18 konnten unter der Leitung des Vereinspräsidenten Medizinalrates Gruber dank der Opferwilligkeit einiger Vereinsmitglieder an 17 Abenden Vorträge im Museumssaale stattfinden, die stets sehr stark besucht waren.

Über die Vorträge wurde durch Professor Bendl regelmäßig in der „Klagenfurter Zeitung“ berichtet. Nachstehend folgen Berichte über die naturgeschichtliches Interesse beanspruchenden Vorträge, soweit solche von den Vortragenden geliefert wurden.

23. November 1917, Medizinalrat Gruber: „**Über das Sternbild Orion und dessen Umgebung.**“

30. November 1917, Direktor Ludwig Jahne: „**Aus Kärntens alter Eisenzeit.**“

Der Vortragende verwies zunächst auf die Reste alter Eisenhütten, welche in ganz Kärnten zu finden sind, nachdem Eisenerze in vielen Teilen des Landes vorkommen und früher auch an zahlreichen Orten abgebaut und ausgeschmolzen wurden. Um die Mitte des 19. Jahrhunderts zählte man in 25 Orten 32 Hochöfen und in 19 Kärntner Tälern 105 Hammerwerke. Eine Tabelle zeigte das allmähliche Einstellen der Hochöfen, Hämmer und Walzwerke; der letzte Kärntner Eisenhochofen wurde 1908 in Waidisch ausgeblasen.



Es folgte dann eine Übersicht über die chemischen und physikalischen Unterschiede zwischen Gußeisen, Stahl und Schmiedeeisen und die verschiedenen Darstellungsarten. Das wichtigste Eisenerzvorkommen für Kärnten ist jenes am Knappenberg bei Hüttenberg, früher als „Haupteisenwurz“ bezeichnet und vermutlich durch „Ausbisse“ schon im frühen Altertum zur Kelten- und Römerzeit bekannt; zu Pulst im Glantale war ein Mittelpunkt der norischen Eisenerzeugung, und römische Schriftsteller priesen schon die Güte dieses Metalles und der daraus verfertigten Waffen.

Die Erze (Spateisenstein und Brauneisenerz) wurden zuerst sehr unvollkommen in flachen Gruben ausgeschmolzen, dann baute man kleine „Windöfen“ unter Benützung des natürlichen Luftzuges. Später verwertete man die Wasserkräfte zum Betriebe der Blasbälge und verlegte die „Stucköfen“ vom Berge in die Täler und es entstanden die „Hüttenwerke“. Erst um die Mitte des 16. Jahrhunderts wurden die „Floß- oder Hochöfen“ mit ununterbrochenem Betriebe erfunden, deren ersten in Kärnten 1580 die Stadt St. Veit zu Urtil bei Guttaring erbaute. Diese Art Öfen gestaltete sich immer mehr aus — wie an Bildern gezeigt wurde —, denn die Kärntner Eisenindustrie war sehr hoch entwickelt und eignete sich alle Fortschritte an, ja sie fand selbst viele derselben. Wenn diese Industrie mit dem Ende des 19. Jahrhunderts zugrunde ging (abgesehen von einigen jetzt blühenden Werken, welche Spezialwaren erzeugen, wie Streiteben und Ferlach), so harren die bedingenden Umstände technischer und wirtschaftlicher Natur noch einer eingehenden fachmännischen Darlegung. (Eine kurze Übersicht gab der Vortragende in dem Aufsatze „Werden und Vergehen der Kärntner Roheisenindustrie“, „Südmark“-Kalender 1918.)

Durch Schenkungen wurde das Erzstift Salzburg Herr des Hüttenberger Erzberges, übte aber dort nur ein Hoheitsrecht aus; Besitzer der Erzstätten waren viele Jahrhunderte kleine Bauern, die selbst nach Erz gruben. Erst als mit dieser Arbeit in die Tiefe gegangen wurde, mußten eigene Arbeiter, die Bergknappen, aufgenommen werden. Da die kleinen Besitzer auch außerstande waren, das gewonnene Eisen selbst weiterzuverkaufen, wurde schon im 10. Jahrhundert eine Niederlage dafür in Althofen errichtet, später aber auch in Völkermarkt, Klagenfurt, Villach, namentlich aber in St. Veit, woraus sich große Streitigkeiten ergaben, bis endlich Althofen sein Vorrecht verlor. Inzwischen hatten viele kleine Besitzer ihre Bergbauten an größere und namentlich an die Eisenhändler verkauft. Damals bestand auch ein Straßenzwang für den Handel; das Kärntner Eisen durfte



nur nach Krain und Italien ausgeführt werden, ebenso war die Menge der Erzeugung gesetzlich beschränkt und wurde erst 1782 freigegeben. Ein Hindernis der Entwicklung bildeten die oft sehr unfähigen „Bergrichter“, sowie zahlreiche Streitigkeiten unter den „Gewerken“, welche schon im letzten Drittel des 17. Jahrhunderts den Hüttenberger Besitz in die Hände weniger wohlhabender Familien vereinigten, von welchen einige noch bestehen.

Interessant ist das Leben und Treiben der Bergknappen in alter Zeit, das als gewalttätig geschildert wird, aber durch besondere Verhältnisse sich entwickelte. Ihre alten „Rechte“ und Gebräuche muten uns heute oft sonderbar an, so, daß sie nur drei Tage in der Woche arbeiteten und nur alle zwei Jahre eine Lohnabrechnung hatten, wobei es nicht an allerlei Übervorteilungen fehlte. Auch ihre Revolten und Aufstände hatten mancherlei Ursachen, bis die neue Zeit auch hier eine Ausgleichung brachte. Beachtenswert waren auch die Mitteilungen über Löhne und Preise von Lebensmitteln im ersten Viertel des 17. Jahrhunderts.

Die zahlreichen Lichtbilder, welche sich an den Vortrag reihten, bezogen sich zunächst auf das Gebiet von Hüttenberg, Lölling, Heft, Treibach, Althofen, Eberstein und Brückl. Vom Lavanttale wurde die Kirche von St. Leonhard gezeigt, die ihren Schmuck der Blüte der Eisenindustrie verdankt. Einige Bilder brachten die Gegend von Gmünd, Eisentratten, Kremsbrücke und die Kremsalpe, wo einst ein Knappendorf stand. Aus dem östlichen Kärnten wurden Ansichten von Prävali, Streiteben, Gutenstein und Freudenberg vorgewiesen, aus dem Süden des Landes die Gegend von Eisenkappel mit dem Vellachtale, der ehemalige Rechberger Hammer, Ferlach, die Reste der Werke von Waidisch und dessen letzter, 1908 eingestellter Hochofen, endlich Feistritz im Rosentale. Den Schluß bildeten Bilder vom Reiftanze der Hüttenberger Knappen, zum letztenmal 1914 ausgeführt bei der Enthüllung des Denkmals für den verdienstvollen Oberbergverwalter Münichsdorfer. (Ludw. J a h n e.)

7. Dezember 1917, Prof. Dr. L e x: „**Über geologische Grundbegriffe.**“

14. Dezember 1917, Prof. Dr. L e x: „**Über den geologischen Aufbau von Kärnten.**“

Dieser Vortrag findet sich in etwas erweiterter Form im vorliegenden „Carinthia“-Hefte (S. 1).

4. und 11. Jänner 1918, Dr. W. E. B e n d l: „**Die Zweigestalt der Geschlechter in der Tierwelt.**“

Ausgehend von den Grunderscheinungen des Lebens, be-