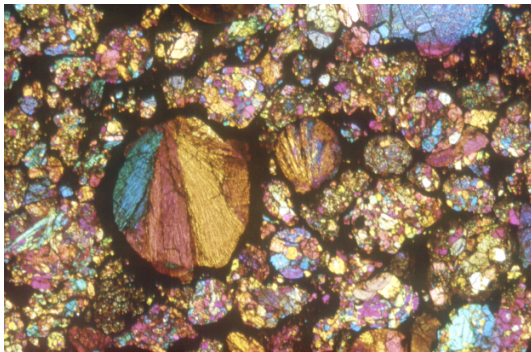
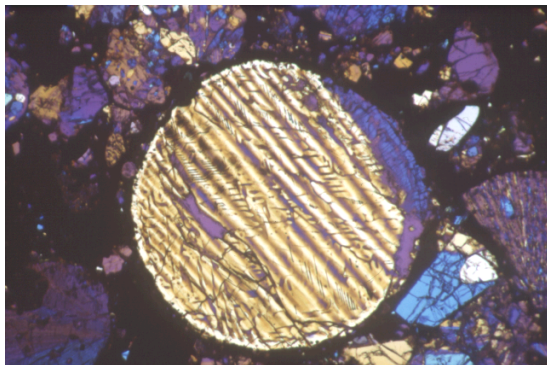


Jeden Tag dringen ca. 1000 Tonnen außerirdischer Gesteine und Minerale in die Erdatmosphäre ein. Von dieser kosmischen Materie erreicht jedoch weniger als ein Prozent die Erdoberfläche in Form von Gesteinsstücken (**Meteorite**). Diese sind so einer detaillierten chemischen und mineralogischen Untersuchung zugänglich. Viele, eher kleine außerirdische Objekte verglühen beim Eintritt in die Atmosphäre; nur extrem kleine Teilchen (kleiner als etwa 50 Mikrometer, kosmischer Staub) durchdringen die Erdatmosphäre aufgrund ihrer sehr geringen Fallgeschwindigkeit nahezu unbeschadet.



Typisches Gefüge eines chondritischen Meteoriten mit zahlreichen Schmelzkügelchen, sogenannten "Chondren" (Bildbreite: ca. 4 mm).

Neben den Mond- und winzigen Kometenproben, die bei bemannten und unbemannten Missionen zur Erde gebracht wurden, sind Meteorite und kosmischer Staub die einzigen extraterrestrischen Materialien, die in modernen Forschungslaboratorien analysiert werden können. Man könnte Meteorite, die nach ihrem Fundort benannt werden, als die "**Raumsonden des kleinen Mannes**" bezeichnen, die meist eine etwa 4.56 Milliarden Jahre lange Reise hinter sich haben, bevor sie in unsere Erdatmosphäre eindringen.



Balkenolivin-chondre mit einem Durchmesser von ca. 700 µm, die seit ihrer Entstehung vor fast 4.6 Milliarden Jahren bis heute nahezu unverändert in dem Chondriten „Sharps“ vorliegt.

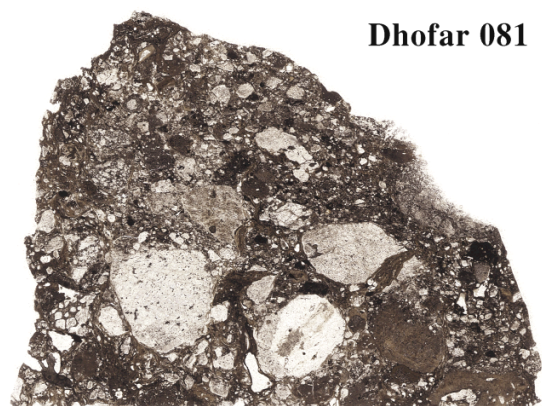
Die herausragende wissenschaftliche Bedeutung der Meteorite besteht u.a. darin, dass es sich bei ihnen um Bruchstücke fremder, für die Menschheit

weitgehend unerreichbarer Himmelskörper handelt. Als Mutterkörper für die meisten Meteorite werden die **Asteroiden** angesehen, Kleinplaneten, die zwischen den Planeten Mars und Jupiter die Sonne umkreisen.



Meteoritenfund in der Algerischen Sahara

Bis zum heutigen Tag konnten etwa 3000 Meteorite in **bewohnten** Gebieten der Erde gefunden und katalogisiert werden, von den etwa 1000 als spektakuläre Meteoriteneinschläge beobachtet werden konnten. In den letzten ca. 40 Jahren wurden zusätzlich mehrere Zehntausend Meteoritenfragmente bei Expeditionen in kalten (Antarktis) und heißen **Wüsten** (insbesondere Sahara, Arabische Wüste, Australische Wüste) aufgefunden. Aufgrund der vielen neuen und interessanten Meteoritenfunde konnten sensationelle Entdeckungen gemacht werden. Zu den Raritäten in den Sammlungen (auch in Münster) zählen **Mond- und Marsmeteorite**.



Dhofar 081

Gesteinsscheibe des Mondmeteoriten Dhofar 081, der in der Arabischen Wüste Omans gefunden wurde. Die hellen Einschlüsse sind Fragmente der feldspatreichen Hochlandkruste. Bildbreite: ca. 1.5 cm.

Die **Sammlung des Instituts für Planetologie** in Münster ist mit über 3500 unterschiedlichen Meteoriten zahlenmäßig eine der größten der Welt.