

Klockmanns Lehrbuch der Mineralogie

Prof. Dr. P. Ramdohr und Prof. Dr. H. Strunz

16. Auflage, 1978, 876 Seiten, 631 Abbildungen. DM 168. Ferdinand Enke Verlag D-7000 Stuttgart 1 — Postfach 1304.

Изследване на минералите съобразно с техните свойства, с начина по който се срещат в природата, с произхода и разрушението им, с взаимоотношенията и оползотворяването им — това е целта на минералогията. В такъв аспект, важещ и сега, Фридрих Клокман, професор в Минната академия на Клаустал, разработи и публикува през 1892 г. учебник по минералогия, станал вече класично пособие не само в Германия, но и в другите страни. Последното, 16-о издание на тази известна книга е майсторски попълнено с най-нови данни и освежено с най-новите идеи на минераложката наука от световно известните специалисти проф. д-р Паул Рамдор от университета в Хайделберг и от професор д-р Хуго Щрунц от техническия университет в Западен Берлин. Тези двама изтъкнати минералози имат заслугата и за подработката на предишните издания на тази класична книга.

По традиция в учебника се разглеждат кристалографията („кристалознанието“), минералогията („минералознанието“) и петрологията („скалознанието“) като съставки на минералогията в широк смисъл на думата. От петрологията в същност са целесъобразно включени само основни понятия, необходими за по-естественото усвояване на произхода и взаимоотношенията на минералите, като за подробности читателят се препраща към специалните курсове по тази дисциплина. Така че по същество учебникът е само двупосочно разгърнат — в кристалографски и минераложки аспект. Двете части са добре балансирани по обем, като известен превес е даден на минералогията и по-специално на систематичната ѝ част, в която са включени почти всички познати докъм края на 1978 г. минерални видове.

Първата, кристалографската част в обем от 335 страници е по същество модер-

низиран университетски курс по геометрична кристалография, кристалохимия и кристалофизика. В нея кристалите се разглеждат по класичен начин като континууми (непрекъснати среди или геометрични тела с определена форма) и дисконтинууми (прекъснати среди или атомни постройки). Освен наситеното с фактически материал, но ясно и логично обвързано описание на 32-та класа на симетрии и подстилащите ги пространствено-решетъчни мотиви ценна в този раздел е прибавката за най-необходимите изчисления, използвани в геометричната кристалография. Разделът „Кристалохимия“ е разработен в удобен стил с кратка, но съдържателна характеристика на основните типове връзки (хетерополярни, хомеополярни, метални и вандерваалсови) в кристалите и със стегнато описание на най-важните атомни структури на химични елементи и различен тип съединения. Включването на типовете атомни структури в тази част на книгата спестява повтарянето или разхвърлянето им във втората, минераложката част на учебника, където се дават характеристиките на отделните минерали.

Фазови преходи и фазови системи се разглеждат логично след или се преплитат с описанието на атомните структури, като се имат пред вид главно природни компоненти, но са включени и някои инструкторни системи и на изкуствени продукти. Имат се пред вид главно преобладаващите дву- и трикомпонентни системи. Кристалният растеж е важен дял, разширено третиран обикновено в учебници с подчертан физикохимичен профил. В Клокмановата минералогия той е даден наистина кратко, но в най-модерен аспект като естествено продължение на разглежданите фазови равновесия. Като продължение в края на раздела се прави и кратък обзор на методите, използвани при изучаване химиз-

ма на минералите. Възможно от дидактична гледна точка място тук е отделено и на широко използвания в миналото сух анализ, или анализ с духалката. Засегнати са или най-малко са споменати обаче всички най-съвременни методи, използвани в минералогията, като рентгенофлуоресцентен анализ, диференциално-термичен и термогравиметричен анализ, хроматографска и маспектроскопска техника, радиохимия, ядреномагнитен резонанс, електронен микроанализатор и пр.

С обема на кристалогеометричния и кристалохимичния раздел (по около 100 стр.) е и разделът „Кристалофизика“, значително място в който се отделя на кристалната оптика и добре осъобразена информация за отнасянията на кристалите в рентгенови лъчи с елементи на рентгеноструктурния анализ. Рентгеноструктурният анализ е по естество повече обвързан с изясняването на пространствено-решетъчната симетрия на кристалите и може би от такива съображения той би намерил подходящо място и в кристалогеометричния раздел. По сравнение с предишните издания съществено подновяване има в текста, засягащ кристалната оптика и поспециално осветяването на минералите. Физичните свойства на минералите са дадени не формално, а много добре обвързани с химизма и структурните им особености и по такъв начин правят съвсем непринудено усвояване на тези техни важни белези. Методите на изследване на физичните свойства на минералите са целесъобразно преплетени с обясненията на съответните свойства, с което се избягва рецептурният характер, необходим само за съответните специални ръководства. Делът кристална оптика е прекрасен модерен курс сам по себе си (в обем 50 стр.), построен в класичен стил, но с напълно модернизирано третиране на материята. Първата част приключва с кратки, но свежи биографични бележки за изтъкнати кристалографи от миналото и с литературна справка по трите раздела, подбрани старателно за попълване на едни или други аспекти от изложената в тях материя. Имат се пред вид само монографии, издадени с малки изключения след 1950 г., много от тях и след 1970 г.

Втората, минераложката част в опресен смисъл на думата е в обем около 500 стр. Тази част включва геохимия, минералогенеза, находища на полезни изкопаеми, систематика на минералите и използване на минералите. Първите три дяла са в обем около 40 стр. и представляват генетичен увод в систематичния раздел с ударение, поставено на различните минералобразователни и скалообразователни процеси (магматични, пегматитови, хидротермални, седиментни, метаморфни и пр.). Подчертано е и значението на космическите процеси и на минералите като индикатори

за условията на планетарна кристализация. Обемът на втората част е представен главно от описанието на минералите. В настоящото издание са включени около 650 нови минерала, одобрени от Комисията по нови минерали и минерални имена към Международната минераложка асоциация, така че засега то представлява най-пълният справочник по систематична минералогия. За почти всички минерали се дават структурни константи и пространствени групи, а за много от тях по-пълни или много пълни данни (последното важи за най-честите скалообразуващи и за важните от промишлена гледна точка минерали). Може би за придържане към определен обем не са включени междуплоскостните разстояния на минералите, до които сега най-често се прибегва за определянето им, а също така би могло да се пожелае включването на данни от ДТА анализи, особено за водасъдържащите минерали, за които характерна е и електронномикроскопската морфология. Очевидно преработвачите на книгата са се стремели към по-кондензирано представяне на особеностите на минералите и са подбрали данни, които без съмнение са едни от най-съществените.

Начинът, по който се систематизирват минералите въобще, е все още дискуссионен и засега е свързан с разбиранията на отделните автори, поради което не е необходимо да се прави коментар на използвания в книгата класификационен подход. Подялбата на класове в Клокмановия учебник съобразно с типа съединения и типа връзки е по същество правилена, но за една природосъобразна класификация на минералите се налага едно по-комплексно използване на няколко признака, напр. химизъм и структурни особености, от една страна, и условия на кристализация и генетична връзка (парагенезис), от друга. Независимо от такава една препоръка начинът, по който са подредени минералите в Клокмановия учебник (по класификацията на проф. Щрунц), е напълно прегледен и позволява да се получи общ поглед в голямото разнообразие на минерални видове. Много приятна е добавката световно известни находища на минерали, ценна еднакво за студента и за любителя минералог, а и за специалиста. В духа на първото издание на учебника е и осъвременената глава върху използването на минералите, която по същество е един синопсис по икономическа минералогия. Както в края на първата част, така и в края на минераложката част е дадена кратка, но пълноценна литературна справка по разделите.

Че новото издание на Клокмановата минералогия е безсъмнено много добър, траен вклад в световната литература, е напълно естествено, като се има пред вид, че

съставителите ѝ са такива капацитети като проф. д-р П а у л Р а м д о р и проф. д-р Х у г о Щ р у н ц. За великолепното отпечатване, за естетичното оформяне и за фините, добре осъразмерени и разпределени илюстрации на този класичен учебник голям дял се пада и на издателството „Фердинанд Енке“ — Шутгард. Новото издание на учебника еднакво добре може да задоволи нуждите на студенти, на специали-

сти в областта на геолого-минералогическите науки, на химици, физици, технолози и сродни специалисти. За обема на книгата и включената в нея информация цената, макар и доста висока за българския специалист, е наистина в рамките на най-благоприятните за широка консумация такъв тип западноевропейски издания.

Акад. Иван Костов