

مبانی پترو لوژی

آذرین و دگرگونی

(جلد اول)

نویسندگان
آنتونی آر. تیلور، جی. جی. ایگیو

مترجمان
محمودلی ولی زاده - فرهاد شیخی - زهره اعلمی نیا



انتشارات آثار معاصر

تهران ۱۳۹۴

سرشماری

Philpotts, Anthony R. (Anthony Robert)

عنوان و نام پدیدآور : مبنای پترولوژی آذرین و دگرگونی / نویسندگان آنونئی آر. فیلیپس، جی. جی. ایگیو؛ مترجمان محمدولی ولی‌زاده، فرهاد شیخی، زهره اعلیمی‌نیا.

مشخصات نشر : تهران: آثار معاصر، ۱۳۹۲.

مشخصات ظاهری : ۲ج: مصور؛ ۲۲ × ۲۹ س.م.

شاہک : دورہ : ۹۷۸-۶۰۰-۷-۵۰۰-۶-۴ : ۲. ج : ۱۱, ۲۱۰۰۰ : ۹۷۸-۶۰۰-۷-۵۰۰-۵-۷ : ۱. ج : ۱۱, ۲۸-۰۰۰ : ۹۷۸-۶۰۰-۷-۵۰۰-۷-۱ : ۱۰

وضعیت فهرست نویسی : فیا

Principles of igneous and metamorphic petrology, 2nd ed, 2009. : عنوان اصلی :

یادداشت : ج. ۲ (چاپ اول: ۱۳۹۲) (فیفا).

مادداشت کتابخانه

موضوع : سبب های آذین

موضوع سنگ‌های دگرگونه

موضوع : :

شُناسیه افزوده : ایگیو، جی. ۱۳۸۵

شناخته‌شده افزوده : J. Jay. Aquae :

شناسه افزوده : ولی زاده، محمدولی، ۸۱۲ مترج

شناسه افزوده : شیخی، فرهاد، ۱۳۶۹-، مترجم

شناسه افزود : اعلامی نما، زهره، ۱۳۶۰ - مترجم

ده بندی کنگره : ۱۳۹۲ م ۲ ف ۹ / ۴۶۱ QE

د د بندې دیوې : ۵۵۲/۱ :

شماره کتابشناسی ملی : ۳۳۴.۴۹۴



انتشارات آثار معاصر

نام کتاب : مبانی پترولوژی آذرین و دگرگونی (جلد اول)

نویسندگان: آنتونی آر. فیلیپاس - جی جی، ایگیو

مترجمان: محمدولی ولیزاده - فرهاد شیخی - زهره اعلمی نیا

ناشر : آثار معاصر

چاپ و صحافی: چاپخانہ دانشگاہ خوارزمی

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

نوبت چاپ : اول ۱۳۹۲

قیمت : ۳۸۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۵۰۰-۵-۷ شابک دوره دو جلدی: ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۵۵۰-۰-۷-۱

آدرس: تهران - شهرک راه آهن - بلوار کوهک - خیابان نسیم ۳ - شماره ۷
Email: ampir@khu.ac.ir

مرکز پخش: تهران - خیابان سمیه - خیابان خاقانی - کتاب فروشی مرکزی دانشگاه خوارزمی تلفن: ۸۸۳۱۱۸۶۶

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
سخن مترجم	ش
سخن نویسنده	ض
فصل اول: مقدمه	۱
(۱-۱) پترولوژی و هدف آن	۳
(۲-۱) واحدهای ساختاری عمده کره زمین	۴
(۳-۱) توزیع فشار در درون کره زمین	۸
(۴-۱) شیب تغییر دما و جریان حرارتی در لیتوسفر	۱۱
(۵-۱) سرچشمه های حرکت در کره زمین	۱۸
(۶-۱) دماها در لیتوسفر: ژئوترم -الت پایدار	۱۹
(۷-۱) نکات کلی در باره ماه سنگ های آذرین و دگرگونی	۲۴
(۸-۱) مسائل	۳۰
فصل دوم: ویژگی های فیزیکی ماه	۳۱
(۱-۲) مقدمه	۳۳
(۲-۲) دمای ماگما	۳۳
(۳-۲) چگالی ماگما	۳۶
(۴-۲) گرانیروی ماگما	۳۸
(۵-۲) مسائل	۴۶
فصل سوم: تزریق ماگما	۴۹
(۱-۳) مقدمه	۵۱
(۲-۳) صعود شناور ماگما	۵۲
(۳-۳) افزایش حجم در جریان ذوب	۵۷
(۴-۳) حفره دار شدن	۵۸
(۵-۳) فشارهای تکنیک روی ماگما	۶۲
(۶-۳) نرخ های تزریق ماگمای نیوتنی در جریان تیغه ای	۶۳
(۷-۳) نرخ جریان یک ماگمای بینگهام	۶۹
(۸-۳) نرخ های تزریق ماگمای آشفته	۷۱
(۹-۳) جریان در یک محیط متخلخل	۷۲
(۱۰-۳) جریان کانال	۷۵
(۱۱-۳) تزریق دیابیری ماگما	۷۹
(۱۲-۳) عوامل مؤثر بر منبع عرضه کننده گرما	۸۱
(۱۳-۳) شاهدهی از جریان در سنگ ها	۸۲
(۱۴-۳) مسائل	۸۶
فصل چهارم: اشکال توده های آذرین	۸۹

۹۱	 مقدمه (۱-۴)
۹۱	 بازالت‌های سیل آسا (۲-۴)
۱۰۲	 آتشفشان‌های مرکزی (۳-۴)
۱۱۹	 نهشته‌های آذرآواری و کالدرها (۴-۴)
۱۲۹	 توده‌های نفوذی (۵-۴)
۱۳۱	 گردن‌های آتشفشانی (۶-۴)
۱۳۱	 دایک‌ها و سیل‌ها (۷-۴)
۱۴۰	 دایک‌های حلقوی، ورقه‌های مخروطی، فروتشی کالدرون (۸-۴)
۱۴۴	 لوله‌های برشی دیاترم (۹-۴)
۱۵۰	 لاکوئیت‌ها (۱۰-۴)
۱۵۴	 لوپولیت‌ها و توده‌های نفوذی لایه‌ای (۱۱-۴)
۱۵۹	 استوک (۱۲-۴)
۱۶۴	 باتولیت‌ها (۱۳-۴)
۱۷۴	 مسائل (۱۴-۴)
۱۷۹	 فصل پنجم: سرد شدن توده‌های آذرین دیگر فرآیندهای انتشار
۱۸۱	 مقدمه (۱-۵)
۱۸۲	 نظریه عمومی رسانش گرمایی (۲-۵)
۱۸۵	 رسانایی گرمایی در درون یک کنتاکت دوفاز (۳-۵)
۱۹۰	 تحلیل رقمی (۴-۵)
۱۹۷	 سرد شدن از طریق تشعشع (۵-۵)
۱۹۹	 انتشار (۶-۵)
۲۰۷	 مسائل (۷-۵)
۲۰۹	 فصل ششم: رده بندی سنگ‌های آذرین
۲۱۱	 مقدمه (۱-۶)
۲۱۲	 شهاب سنگ‌ها (۱-۱-۶)
۲۱۵	 ترکیب ماگماها و سنگ‌ها (۲-۱-۶)
۲۱۶	 مُد و نورم (۲-۶)
۲۱۸	 محاسبه نورم CIPW (۳-۶)
۲۲۰	 برنامه مواد مذاب و کانی‌های نورماتو (مجازی) (۴-۶)
۲۲۲	 اصطلاحات کلی رده‌بندی (۵-۶)
۲۲۳	 رده‌بندی IUGS سنگ‌های آذرین پلوتونیک (۶-۶)
۲۲۸	 رده‌بندی IUGS سنگ‌های آتشفشانی و نیمه‌عمیق (۷-۶)
۲۳۰	 رده‌بندی ایروین-باراگار سنگ‌های آتشفشانی (۸-۶)
۲۳۶	 اسامی سنگ‌های آذرین (۹-۶)
۲۳۶	 متمایزسازی شیمیایی انواع سنگ‌ها (۱۰-۶)
۲۳۸	 مسائل (۱۱-۶)

۲۴۱	فصل هفتم: مقدمه‌ای بر ترمودینامیک
۲۴۳	۱-۷) مقدمه
۲۴۳	۲-۷) انرژی به شکل گرما و کار
۲۴۷	۳-۷) قانون اول ترمودینامیک
۲۴۸	۴-۷) حرارت‌های استاندارد تشکیل
۲۵۱	۵-۷) قانون دوم ترمودینامیک
۲۵۵	۶-۷) آنتروپی
۲۵۶	۷-۷) قانون سوم ترمودینامیک و اندازه‌گیری آنتروپی
۲۵۷	۸-۷) معادله‌های گیبس
۲۶۱	۹-۷) انرژی آزاد تشکیل و هر دما و فشار
۲۶۳	۱۰-۷) مسائل
۲۶۵	فصل هشتم: انرژی آزاد و تعادل فاز
۲۶۷	۱-۸) مقدمه
۲۶۸	۲-۸) سطح انرژی آزاد در تعادل T-P
۲۷۱	۳-۸) انتقال داده‌های خطوط تنک در نمودارهای T-P
۲۷۳	۴-۸) قواعد شربنیمیکرز برای سطوحی در فضای G-T-P یکدیگر را قطع می‌کنند
۲۷۶	۵-۸) کاربرد قواعد شربنیمیکرز برای سیستم‌های چند-مغزی
۲۸۴	۶-۸) سیستم‌های تحلیل‌یافته (تپه‌گن)
۲۸۶	۷-۸) خلاصه و نتایج
۲۸۷	۸-۸) مسائل
۲۸۹	فصل نهم: ترمودینامیک محلول‌ها
۲۹۱	۱-۹) مقدمه
۲۹۲	۲-۹) اجزای تشکیل‌دهنده ثابت و غیر ثابت یک محلول
۲۹۲	۳-۹) انرژی آزاد محلول‌ها
۲۹۴	۴-۹) انرژی آزاد محلول‌های آرمانی
۲۹۸	۵-۹) انرژی آزاد محلول‌های غیر آرمانی
۳۰۱	۶-۹) محلول‌های غیر آرمانی: مدل محلول منظم
۳۰۳	۷-۹) عدم اختلاط محلول‌های غیر آرمانی: عدم امتزاج
۳۰۷	۸-۹) ثابت تعادل یک واکنش
۳۱۲	۹-۹) مسائل
۳۱۳	فصل دهم: تعادل‌های فاز در سیستم‌های آذرین
۳۱۵	۱-۱۰) مقدمه
۳۱۵	۲-۱۰) سیستم‌های دوجزئی (دوتایی)
۳۱۹	۳-۱۰) قانون اهرم
۳۲۰	۴-۱۰) سیستم‌های دوتایی ساده بدون محلول جامد
۳۲۴	۵-۱۰) قانون فاز

- ۳۲۵ ۱۰-۶) سیستم‌های دوتایی با ترکیبات دوتایی
- ۳۳۰ ۱۰-۷) سیستم‌های دوتایی همراه با عدم امتزاج مایع
- ۳۳۳ ۱۰-۸) سیستم‌های دوتایی پیچیده، بدون محلول جامد
- ۳۳۵ ۱۰-۹) سیستم دوتایی با محلول جامد کامل
- ۳۳۸ ۱۰-۱۰) پلیمر فیسیم در محلول‌های جامد دوتایی
- ۳۳۹ ۱۰-۱۱) سیستم‌های دوتایی نمایش دهنده محلول جامد بخشی
- ۳۴۱ ۱۰-۱۲) سیستم‌های دوتایی با الیکیدوسی که از یک نقطه مینیم می‌گذرد
- ۳۴۵ ۱۰-۱۳) سیستم‌های سه‌تایی
- ۳۴۹ ۱۰-۱۴) سیستم‌های ساده سه‌تایی بدون محلول جامد با فازهایی که به صورت کامل ذوب می‌شوند
- ۳۵۲ ۱۰-۱۵) سیستم‌های سه‌تایی با ذوب جور فازهای دوتایی
- ۳۵۳ ۱۰-۱۶) سیستم‌های سه‌تایی با ذوب ناجور فاز دوتایی
- ۳۵۶ ۱۰-۱۷) سیستم‌های سه‌تایی با عدم امتزاج مایع
- ۳۵۸ ۱۰-۱۸) سیستم‌های سه‌تایی با یک محلول جامد دوتایی بدون یک مینیم
- ۳۶۱ ۱۰-۱۹) سیستم‌های سه‌تایی با یک محلول جامد دوتایی با یک مینیم
- ۳۶۴ ۱۰-۲۰) سیستم‌های سه‌تایی با بیش از یک سری محلول جامد
- ۳۷۱ ۱۰-۲۱) سیستم‌های سه‌تایی با اعضا سه‌تایی و سه‌تایی
- ۳۷۲ ۱۰-۲۲) سیستم‌های چهارتایی
- ۳۷۵ ۱۰-۲۳) روابط فازی آدیاباتیک
- ۳۸۰ ۱۰-۲۴) ایجاد روابط فاز به روش کامپیوتری
- ۳۸۲ ۱۰-۲۵) مسائل
- ۳۸۷ فصل یازدهم: تأثیرات مواد فرار بر تعادل‌های ذوب
- ۳۸۹ ۱۱-۱) مقدمه: ترکیب گازهای آتش‌فشانی
- ۳۹۱ ۱۱-۲) قابلیت انحلال H_2O در مذاب‌های سیلیکاتی
- ۳۹۵ ۱۱-۳) قابلیت انحلال CO_2 در مذاب‌های سیلیکاته
- ۳۹۶ ۱۱-۴) قابلیت حل‌پذیری گوگرد در مذاب‌های سیلیکات
- ۳۹۹ ۱۱-۵) تأثیر H_2O بر ذوب در سیستم‌های سیلیکاته
- ۴۰۶ ۱۱-۶) تبلور بخشی ماگمای آبدار
- ۴۱۴ ۱۱-۷) تأثیرات CO_2 بر عمل ذوب در سیستم‌های سیلیکاتی
- ۴۱۷ ۱۱-۸) نقش فوگاسیته اکسیژن در تعادل‌های فازی
- ۴۲۳ ۱۱-۹) مسائل
- ۴۲۷ فصل دوازدهم: رشد بلور
- ۴۲۹ ۱۲-۱) مقدمه
- ۴۲۹ ۱۲-۲) هسته‌بندی
- ۴۳۲ ۱۲-۳) نرخ‌های رشد بلور
- ۴۳۴ ۱۲-۳-۱) رشد تحت کنترل انتشار
- ۴۳۵ ۱۲-۳-۲) رشد تحت کنترل واکنش مرز فاز

۴۳۵	رشد تحت کنترل هسته‌بندی سطح..... (۳-۳-۱۲)
۴۳۶	رشد تحت کنترل دررفتگی پیچشی..... (۴-۳-۱۲)
۴۳۶	پراکنده شدن حرارت بلور و رشد تحت کنترل ناخالصی‌ها..... (۵-۳-۱۲)
۴۳۸	مورفولوژی بلور مشخص شده توسط فرآیندهای تعیین نرخ رشد..... (۴-۱۲)
۴۴۸	توزیع اندازه بلور..... (۵-۱۲)
۴۵۷	شکل ظاهری تعادل بلورها..... (۶-۱۲)
۴۶۳	انرژی آزاد سطحی و مرطوب شدن بلورها توسط ماگما..... (۷-۱۲)
۴۶۸	مسائل..... (۸-۱۲)
۴۶۹	فصل سیزدهم: ژئوشیمی ایزوتوپی در ارتباط با پترولوژی.....
۴۷۱	مقدمه..... (۱-۱۳)
۴۷۲	طرح و تلاش رادیواکتیو..... (۲-۱۳)
۴۷۴	نرخ تلاشی رادیواکتیو..... (۳-۱۳)
۴۸۴	تحول مخازن ایزوتوپ در زمین..... (۴-۱۳)
۴۹۷	ایزوتوپ‌های پایدار..... (۵-۱۳)
۴۹۸	ایزوتوپ‌های اکسیژن و کربن..... (۱-۵-۲۳)
۵۰۰	ایزوتوپ‌های گوگرد..... (۲-۵-۱۳)
۵۰۱	ایزوتوپ‌های هلیوم..... (۳-۵-۱۳)
۵۰۳	مسائل..... (۶-۱۳)
۵۰۵	فصل چهاردهم: فرایندهای ماگمایی.....
۵۰۷	مقدمه..... (۱-۱۴)
۵۰۸	تغییر ترکیبی در ردیف‌های سنگ‌های آتشفشانی..... (۲-۱۴)
۵۱۴	ته‌نشینی بلور در ماگما..... (۳-۱۴)
۵۱۷	همرفتی ماگما..... (۴-۱۴)
۵۲۵	فشرده شدن بلور - خمیر..... (۵-۱۴)
۵۳۰	کومولیت‌های آذرین..... (۶-۱۴)
۵۴۳	عدم اختلاط مایع..... (۷-۱۴)
۵۴۹	فرآیندهای انتشار: اثر سورت..... (۸-۱۴)
۵۵۲	عمل پنوماتولیتی..... (۹-۱۴)
۵۵۳	هضم ماگمایی و هضم و تبلور بخشی..... (۱۰-۱۴)
۵۵۸	اختلاط ماگماها..... (۱۱-۱۴)
۵۶۷	تفریق عنصر کمیاب از ماگماها..... (۱۲-۱۴)
۵۷۵	مسائل..... (۱۳-۱۴)
۵۸۱	فصل پانزدهم: انجمن‌های سنگ‌های آذرین.....
۵۸۳	مقدمه..... (۱-۱۵)
۵۸۴	سنگ‌های آذرین نواحی اقیانوسی..... (۲-۱۵)
۵۸۵	بازالت‌های پشته‌های میان اقیانوسی (MORBs)..... (۱-۲-۱۵)

۵۸۷	جزایر اقیانوسی درون ورقه‌ای
۵۹۱	پشته‌های بدون لرزه
۵۹۱	ردیف‌های افیولیتی
۵۹۷	سنگ‌های آذرین در ارتباط با مرزهای ورقه‌های همگرا
۶۰۶	بازالت‌های طیفانی قاره‌ای و ایالت‌های بزرگ آذرین
۶۱۲	کمپلکس‌های بزرگ آذرین لایه‌بندی‌دار
۶۱۵	توده نفوذی اسکیرگارد، شرق گرینلند
۶۱۷	کمپلکس بوشولد، آفریقای جنوبی
۶۱۹	توده نفوذی موسکاکس، سرزمین‌های شمال غربی، کانادا
۶۲۱	سنگ‌های آلکالین قاره‌ای
۶۲۶	سنگ‌های آلکالین شدیداً آلکالین و فقیر از سیلیس
۶۲۶	لامپروبرهای آلکالین
۶۲۷	کیمبرلیت‌ها
۶۳۰	کربناتیت‌ها
۶۳۲	انجمن‌های خاص پریمبر
۶۳۳	پوسته آرکنن
۶۳۴	کمانیت‌ها
۶۳۷	آنورتوزیت‌ها
۶۴۵	سنگ‌های حاصل از تصادم متوریت‌ها
۶۵۴	مسائل

«نکورگاه، که کارگاه آدیت این زمین

بر این زمین بحث مرو

یافزین! یافزین!

سخن مترجم

بررسی و شناخت بخش‌هایی از کره زمین که دسترسی مستقیم به آن‌ها امکان‌پذیر نیست به یک سری مطالعات ژئوفیزیکی و ژئوشیمیایی نیاز دارد که بر تحقیقات تجربی و آزمایشگاهی متکی باشد. این مطالعات همراه با مشاهدات صحرایی تحت عنوان پترولوژی شناخته می‌شود.

اواسط نیمه دوم سال گذشته دیدگاه‌های پویا در زمین‌شناسی مطرح گردید که بر اساس آن‌ها پوسته کره زمین به صورت ورقه‌های جدا از هم در حال جابجایی و تغییر و تحول مکانی و زمانی مورد توجه واقع شد. در چنین حال و هوایی بود که اینجانب کار جدی آموزش و پژوهش خود را آغاز نمودم و ضمن آنست هر یک از این دیدگاه‌های پویا آشنا شوم؛ لذا از ابتدا با نکیه بر تحقیقات مدارک و شواهد صحرایی و تجربیات آزمایشگاهی به توسط بزرگان برجسته این فلامرو به صورت کتب و مقالات علمی-پژوهشی انتشار یافت، بخشی از این دیدگاه را در ایران معرفی نمودم و اکنون هم به صورت مستمر به این امر ادامه داده‌ام.

از آنجایی که متأسفانه جوانان دانشگاهی کشورمان بهره‌گیری مستقیم از منابع علمی مرجعی که به زبان اصلی‌شان عرضه می‌گردد، با مشکل مواجه هستند، خود را موظف به ترجمه و ارائه بخش‌هایی از این مسائل به زبان فارسی دانستم و در این راه تا کنون موفق به معرفی آثار مرجعی از بنیوف، میاشیرو، هاترتون، دیکسون، ویکتور، بوخر، فری، فور و... شده‌ام.

اینجانب با حدود نیم سده تجربه در امر آموزش و بررسی پترولوژی در ایران، بر این باورم که باید در حد توان کوشید تا منابع معتبر در این رشته تخصصی را به زبان فارسی به دست‌اندرکاران و علاقه‌مندان عرضه داشت. واضح است در این راستا لازم می‌باشد از منافع تالیف چشم‌پوشی نموده و به معرفی بی‌دخل و تصرف منابع معتبر جدید همت گمارد. با دیدگاه و سابقه مورد اشاره در فوق بود که ابتدا تصمیم به ترجمه کتاب Philpotts, Anthony R. 1995, Principles of Igneous and Metamorphic Petrology, Prentice Hall

گرفتم. اخذ این تصمیم متکی بر تجربه‌ی سالیان نسبتاً طولانی تدریس در دوره‌های تحصیلات تکمیلی گرایش پترولوژی در دانشگاه تهران و چند دانشگاه دیگر کشور بوده است؛ و در این سالها در کنار مراجعه جدی به کتب متعدد در این زمینه کتاب مورد بحث آشنایی بسیار جدی پیدا نمودم و به مقبولیت و جامعیت بیشتر آن در مقایسه با دیگر کتب این مقوله پی بردم. برای این‌بار ترجمه به فارسی، آنرا انتخاب کردم. کار را ابتدا به تنهایی شروع نمودم و ترجمه مقدماتی را انجام دادم. در ادامه به دلیل حجم بسیار زیاد این مجله‌ای که در به پایان رساندن آن و عرضه به جامعه علمی کشورمان داشتم بر آن شدم که از چندین زمین‌شناس جوان فارغ‌التحصیل در دوره‌های تحصیلات تکمیلی پترولوژی یاری طلبم. خوشبختانه در همان آغاز، طرح مزبور با استقبال آنان که ابتدا دو نفر بودند (آقایان وحید احدنژاد فارغ‌التحصیل مقطع دکتری پترولوژی که اینجانب مسئولیت راهنمایی رساله نامبرده را داشتم و همچنین آقای فرهاد شیخی فارغ‌التحصیل مقطع کارشناسی ارشد پترولوژی که چندین درس این دوره را تحت نظر اینجانب گذرانده بود و هم‌اکنون دانشجوی دکتری پترولوژی می‌باشد) روبرو شدم. در آغاز کار مشترکمان بود که متوجه گردیدم که نسخه‌ی جدیدی از این کتاب، این‌بار به صورت کار تالیفی مشترک همراه با اعمال تغییرات اساسی و مطالعات به روز شده بسیار، در سال ۲۰۰۹ میلادی به چاپ رسیده است:

Philpotts, Anthony R. and Ague, Jay J. 2009, Principles of Igneous and Metamorphic Petrology, Second Edition, Cambridge

لذا برای اینکه باری را که بردوش گرفتیم به سلامت به مقصد برسانیم و خود را به ترجمه چاپ نخست آن محدود نداریم، سریعاً به تهیه چاپ جدید و مقابله و مقایسه دو چاپ همت گماشته و بالاخره به ترجمه چاپ دوم تصمیم گرفتیم، و مساعی خود را بکار گرفته ضمن رعایت کامل ترجمه متن، وقت بسیار و حوصله فراوان اعمال کردیم. با این وجود، سرعت عمل، پاسخگوی انتظارم نبود و همچنین آقای

وحید احد نژاد به دلایلی نتوانستند در ادامه کار نقش تاثیرگذاری در این ترجمه داشته باشند. لذا، در ادامه برای بهبود روند کار شخص سومی (خانم زهره اعلمی نیا)، که در حال حاضر دانشجوی دوره دکتری گرایش پترولوژی دانشگاه خوارزمی (تربیت معلم سابق) می باشد، به جمع همکارانمان پیوست.

لازم می دانم مجدداً این مساله را متذکر شوم که مسوولیت کامل این ترجمه با اینجانب بوده است و ضمناً کم و کاست های آن تماماً متوجه اینجانب می باشد و معتقدم "آن کس خطا نمی کند که کاری انجام نمی دهد". با توجه به این امر چشم انتظار گوشزدهای نکته سنجان گرانقدر می باشم که انتقادات و تذکرات سازنده و ارزشمند خود را به اینجانب ابلاغ فرمایند که مطمئناً در صورت تجدید چاپ، کلیه آن نکات مورد توجه جدی قرار خواهند گرفت.

شاید اعلام این امر هم خالی از لطف نباشد که در آغاز کار ترجمه، موضوع را ضمن معرفی خود و فعالیت هایی که تا کنون در این راستا طی سالیان دراز انجام داده ام، با مولف اول کتاب مطرح نمودم و در این مکاتبه به شرح نیاز به ترجمه فارسی اثر برای مورد استفاده قرار دادن جوایز برای علم کشورمان پرداختم. با مسرت بسیار باید اعلام دارم که وی در مقام نویسنده اثر، موافقت خود را به اینجانب ابلاغ فرمودند.

در اینجا لازم است بدلیل کار بسیار سترگی که هر دو مولف "فیلپاتس و ایگیو" عرضه داشته اند، این ترجمه را صمیمانه به مولفین این اثر تقدیم داریم. زیرا مساله اینجاست که ترجمه این اثر در مقایسه با زحمت بسیار پرثمر ایشان قابل مقایسه نمی باشد. کار ویراستاری و کنترل مطالب خصوصاً ارائه فرمول ها که در این کتاب زیاد و ضمناً حساس بوده است، به گذاشتن وقت بسیار زیاد نیاز داشت و آقای احدنژاد که در فوق اشاره شد نام برده شد، بدلیل مشغله زیاد، نتوانستند به این تعهد جمعی بپردازند و همکاری را تا آخر ادامه دهند که متأسفانه ناچار از فهرست کردن آن، منصرف شد. که لازم میدانم بابت زحمت زیادی که در آغاز متحمل گردیدند صمیمانه از ایشان تشکر نمایم.

جا دارد به این نکته هم اشاره نمایم که اینجانب همواره به این مطلب پی بردیم که علی رغم کوشش هایی که انجام می دهیم، باز هم جا افتادگی های بسیاری در متن ترجمه موجود است. به بذل توجه جدی و مسولانه تری نیاز دارد. لذا این کار بسیار حساس را که شامل کنترل، تطبیق متون ترجمه با اصل، ویراستاری علمی و ادبی بود، همسرم سرکار خانم نزهت زمان نراقی با حوصله ای وسواس گونه به نحو احسن به انجام رساندند و جداً بر این باورم که هر مساله ای که در متن ایشان نمی بود، این اثر بهیچ وجه شایسته ارائه به جامعه علمی کشورمان نمی گردید. از این رو سپاس ویژه خود را به ایشان که همواره با من بوده اند تقدیم می دارم. از آنجایی که به دلیل حجم زیاد مطالب، عرضه کتاب در یک مجلد به دلایل اقتصادی و نیز بر اساس نظر ناشر امکان پذیر نمی باشد، صلاح دانسته شد علی رقم لزوم ارائه آن در یک جلد واحد، این اثر در دو مجلد پیوسته به طرح دو جلدی (با این جلد دوم قرار دارد) ارائه گردد.

محمد ولی ولی زاده

استاد بازنشسته پترولوژی دانشگاه تهران

شهریور ۱۳۹۲