

نگاهی نو به رساله دوم ابودلف مسعر بن المهلهل الخزرجی الینبوعی در

حوزه‌ی شناخت زمین و عوارض آن در ایران قرن چهارم هجری

بی بی منصوره رئیس الساداتی

گروه تاریخ و تمدن ملل اسلامی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

شهربانو دلیری (نویسنده مسئول)

گروه الهیات و معارف اسلامی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

محسن علامه

گروه زمین شناسی و مهندسی نفت، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

فصلنامه علمی پژوهشی تاریخ (شاپا) ۲۰۰۸-۲۰۲۱ دوره ۱۹ شماره ۷۴ پاییز ۱۴۰۳ صفحه ۳۶۸-۳۴۵

تاریخ دریافت ۱۴۰۲/۳/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۶/۲۰

چکیده

ابودلف مسعر بن المهلهل الخزرجی الینبوعی از جهانگردان و سیاحان قرن چهارم هجری از موطن خویش در عربستان به سوی مناطق شرقی جهان اسلام بار سفر بر بست و از سرزمین‌هایی چون چین، هند و ایران دیدن کرد. ابودلف حاصل مشاهدات و تجربیات خویش از این سفرها را در دو سفرنامه یا رساله به صورت مجزا (رساله اول سفر به چین و هند و رساله دوم سفر به ایران) ثبت نمود. رساله دوم که در باب سفرهای او در نواحی شرقی و غربی ایران است، حاوی مطالب ارزنده و قابل تأملی در مورد شهرها و نواحی مختلف ایران است. مسئله اصلی این پژوهش این است که ابودلف در رساله‌ی دوم به چه جنبه‌هایی از حوزه زمین شناختی در نواحی مختلف ایران پرداخته است؟ به نظر می‌رسد که ابودلف مسعر بن المهلهل علاوه بر مطالب متداول مطرح در سفرنامه‌ها به سبب علاقمندی خویش به مباحث زمین شناختی به این موضوع با دقت نظر پرداخته است و اطلاعات ارزنده‌ای در زمینه‌ی زمین شناسی و عوارض آن از جمله کوه‌ها، معادن، ذخائر زیرزمینی (به صورت تخصصی)، نوع خاک و چشمه‌های نفتی در هر ناحیه به خواننده ارائه می‌دهد. این پژوهش به روش توصیفی-تحلیلی صورت پذیرفته است.

واژگان کلیدی: سفرنامه، ابودلف، شناخت زمین، ایران، قرن چهارم.

سفرنامه ها یکی از ارزشمندترین و گرانبهاترین مکتوبات در دوره اسلامی می باشند که در بردارنده اطلاعات متنوعی از نواحی مورد بازدید سفرنامه نویسان در قرون مختلف می باشد. سفرنامه نویسان بر اساس سطح علمی و حس کنجکاوی خویش در طول سفر و نوع نگاه خود به مسائل پیرامون مطالب مختلفی را در آثار تألیفی منعکس می کردند. قرن سوم تا پنجم هجری در دوره عباسی به عنوان قرون طلایی در تمدن اسلامی یاد می گردد که با گسترش و شکوفایی تمدن اسلامی و تحولات ایجاد شده در بسترهای علمی شاهد رشد سیر و سیاحت و آشنایی مسلمانان با جغرافیای دیگر سرزمین ها گردید. نگاه مسلمانان در مبادرت به سیر و سیاحت ریشه در تشویق سیر و سیاحت در کلام الهی و سخنان پیامبر اکرم (ص) پیرامون آموختن و تجربه نمودن و تأمل و تفکر در احوال دیگر اقوام، تجارت و بازرگانی و تبلیغ دین اسلام و... بود که آنان را به سفر و سیر آفاق ترغیب نمود. برآیند این سفرها و نظاره بر احوال دیگر ملل و سرزمین ها آثاری را در جهان اسلام رقم زد که دربردارنده اطلاعات گوناگون از جمله موقعیت جغرافیایی، آداب و رسوم، خلق و خوی، صنایع دستی، محصولات کشاورزی و باغی است. برخی از سفرنامه ها اما به صورت تخصصی تر به برخی از جنبه ها چون شناخت زمین و عوارض آن با دقت نظری موشکافانه پرداخته اند که از آن میان می توان به سفرنامه ابودلف در قرن چهارم هجری اشاره نمود. ابودلف در طول حیات خویش به سرزمین های ایران، چین و هند سفر نمود و درباره سفرهای خود دو رساله نوشت که رساله نخست در شرح سفر و مشاهدات فردی او از سرزمین چین و هند و رساله دیگر مطالبی در مورد شهرهای مختلف ایران که با جزئیات ذکر شده است. اهمیت رساله دوم مولف در این است که سفرنامه او یکی از کهن ترین سفرنامه های اسلامی است و تا آن دوران سفرنامه های اندکی به وسیله مسلمانان تألیف شده بود. سفرنامه های تألیف شده تا پیش از او به مباحث شناخت زمین و عوارض آن توجه نداشتند، همچنین به جستجو و بررسی در این زمینه ی علل و عوامل برخی رخدادهای طبیعی نپرداخته بودند. هدف از تحقیق پیش رو به دست آوردن اطلاعات جدید در باب شناخت زمین و عوارض آن در سفرنامه ابودلف است. به هر روی اهمیت موضوع باعث شد تا مقاله ی با شیوه کتابخانه ای و رویکرد توصیفی-تحلیلی مورد بررسی و تحلیل قرار گیرد.

پیشینه پژوهشی

با بررسی‌های صورت پذیرفته پژوهشی در راستای شناخت زمین و عوارض در رساله دوم ابودلف صورت پذیرفته است، اما می‌توان به پژوهش‌های دیگری که اغلب در حول محور شخصیت نویسنده شکل گرفته است، اشاره نمود که از جمله مقاله‌ی «سفرنامه ابودلف» (۱۳۴۵) تألیف ایرج وامقی اشاره نمود. در این پژوهش نویسنده به معرفی و سیر سفر ابودلف می‌پردازد و سخنان منیوریسکی را در باب تصحیحات او بر کتاب سفرنامه ابودلف را مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌دهد. در این پژوهش ذکری از شناخت زمین و عوارض آن سخنی به میان نیامده است. مقاله «درآمدی بر سفرنامه‌های مسلمانان در عصر عباسی (۶۵۶-۱۳۲هـ) اثر مرتضی رضایی (۱۳۹۱). در این پژوهش به بررسی سفرنامه‌های ۵ قرن در جامعه اسلامی پرداخته شده است. نویسنده سفرنامه ابودلف را در حد جزئی معرفی نموده است و در باب شناخت زمین و عوارض آن نیز سخنی به میان نیامده است.

ابودلف الخزر جی جهانگرد، نویسنده و شاعر

ابودلف مسعر بن المهلهل الخزر جی الینبوعی از سیاحان و جغرافی دانان قرن چهارم هجری است. تاریخ ولادت و وفات او برای پژوهشگران به روشنی مشخص نمی‌باشد، اما بر اساس برخی قرائن و شواهد موجود در رساله و سخن برخی از معاصران، او تا سال ۳۳۱هـ در قید حیات بوده است. (BOSWORTH، ۱۹۷۶: ۳۴۵). ابودلف در شهر ینبع یکی از بنادر عربستان زاده شد و منتسب به خاندان آل ینبوع از قبیله خزر ج و از انصار بودند. (بامطرف، ۱۹۸۱: ۴: ۶۵۸). او بر اثر حوادث تلخ زندگی که بر وی گذشت، از موطن خویش بار سفر بریست و بیشتر عمر خود را به سیر و سیاحت در سرزمین‌های مختلف گذراند. (فدایی عراقی، ۱۳۸۳: ۱۱۱). ابودلف در حدود سال ۳۲۱هـ زمانی را در خدمت امیر سامانی نصر بن احمد (حک ۳۰۱-۳۳۱هـ) بوده است و بنا بر نظر امیر سامانی در میان سال‌های ۳۳۱-۳۴۱هـ به عنوان یکی از همراهان هیأت سیاسی دربار سامانی به چین سفر نمود و در راه بازگشت سرزمین هند را نیز نظاره نمود. (بروکلمان، ۱۹۷۵: ۴/ ۲/ ۲۴۴). ابودلف در سایه حمایت امیرسیستان ابوجعفر محمد بن احمد بن الیث (حک ۳۳۱-۳۵۲ ق) مدت زمانی را گذراند (ابن اثیر، ۱۳۶۷: ۵/ ۱۲۹). چنانکه حاکم آن زمان ابوجعفر محمد بن احمد را مردی عالم معرفی می‌کند. او صنعت گلدوزی محلی این دیار را توصیف می‌کند و می‌نویسد

حاکم از آن ۵۰۰۰ درهم درآمد داشته است. (Kraemer, ۱۹۸۶.p۱۳). ابودلف در سفرهای خویش به دربار آل بویه وارد گردید و مدتی در مصاحبت صاحب بن عباد (۳۸۵-۳۲۶هـ) وزیر آل بویه (وزیر مؤیدالدوله و فخرالدوله دیلمی) در ری بود و در سرای او روزگار گذراند. او توصیه نامه های برای تامین و گذران زندگی برای ابودلف می نوشت که مانند سفته (سفاتج) برای رفع نیازمندیهای خویش از آنها استفاده می کرد (ثعالبی، ۳/۵۳؛ زرکلی، خیرالدین، ۱۹۸۰م، ۷: ۲۱۶). عون بن حسین همدانی، بدیع الزمان همدانی (شاعر درگاه صاحب به عباد) و محمد العمر بلخی از شخصیت های هستند که درباره رفتار و منش او اطلاعاتی را برای ثعالبی بیان نمودند (ثعالبی، ۱۴۲۰ق: ۳/۵۳، ۳۵۴). چنین می توان استنباط کرد که آنان با آگاهی و شناخت در مورد شخصیت او با ثعالبی سخن گفته اند. بر اساس مستندات تاریخی بدیع الزمان همدانی در سال ۳۸۰هـ به درگاه صاحب بن عباد خدمت می کرد، و مقارن همین ایام نیز از ابودلف نیز یاد نموده است و ظاهراً شخصیت عجیب ابوالفتح اسکندری، قهرمان اصلی کتاب او در مقامات، مبتنی بر همین شخصیت ابودلف الخزرجی خلق شده است (یاغی، ۱۹۶۹: ۹۲). چنین می توان استنباط نمود که ابودلف الخزرجی تا حدود سال ۳۸۰هـ نیز در قید حیات بوده است. از جنبه های دیگر شخصیت ابودلف می توان به قریحه ی شاعری او اشاره نمود. عبدالملک ثعالبی نیشابوری در کتاب خویش یتیمه الدهر ، ابودلف الخزرجی الینبوعی مسعر بن المهلهل، را شاعری خوش قریحه و دارای طبع ظریف و تیغ برنده معرفی می نماید که مدت نود سال در رنج و سختی زندگی میکرد . او در غربت و سفرهای دشوار عمری سپری کرد و قصیده ای معروف به نام رائیه به تقلید از قصیده ی أحنف العکبری برای صاحب بن عباد سرود که در آن نام خلیفه عباسی المطیع الله را گنجانده بود. (ثعالبی، ۱۴۲۰: ۳/۵۱۴-۵۱۳). در کتب دیگر نیز از اشعار ابودلف سخن به میان آمده است. در کتاب ابن عتائق نیز از اشعار مسعر بن مهلهل الخزرجی الینبوعی معروف به ابودلف آمده است، (ابن عتائق، ۱۳۹۰-۱۴۳۲ق: ۲۰). ابوحیان توحیدی نیز در کتاب البصائر و الذخائر نیز اشعاری از آن ذکر کرده است. (ابوحیان توحیدی، ۱۴۱۹: ۳/۱۶۲). همچنین قصیده ای به نام ساسانیه از اوست که یکی از مهم ترین نکات این قصیده وجود شمار فراوانی از واژه های محاوره ای در روزگار عصر عباسی است که در میان مردم متداول بوده است. (بامطرف، ۱۹۸۱: ۴/۴۷۵). ابودلف و ابوالحسن عقیل بن محمد العکبری معروف به أحنف عکبری (قرن چهارم) از شعرای دربار صاحب بن عباد با افتخار

خود را از بنی ساسان^۱ که جماعتی فقیر و محروم بودند و زندگی خود را با داستان سرایی، مرثیه خوانی، معرکه گیری و گدایی و دزدی تأمین میکردند و شأن بسیار پایینی در اجتماع داشتند، معرفی کرده اند (ثعالبی، ۱۴۲۰: ۱۳-۴۲۳). مطالب عنوان شده اما گوشه‌ی کوچکی از زندگی او را به مان نشان می دهد و اطلاعات ما در باب زندگی ابودلف بسیار اندک و با قرینه سازی های مختلف همراه است.

معرفی نسخه‌ی رساله دوم ابودلف

اساس پژوهش حاضر نسخه مکشوفه در آستان قدس رضوی که در سال ۱۹۲۳م توسط زکی ولیدی طوغان است. زکی ولیدی دو رساله اول و دوم به ضمیمه رساله ابن فضلان و کتاب البلدان ابن فقیه را در این کتابخانه به دست آورد. برخی محققین بر این باورند که شخص ابودلف، خود نام رساله بر آنها نهاده و آنها را به صورت رساله اول و دوم معرفی کرده است. (Bulgakov, ۱۹۶۰: ۱۶). آغاز سفر ابودلف در رساله دوم از شیز^۲ منطقه ای در آذربایجان است و در ادامه به مناطقی چون باکو و تغلیس و سپس به آذربایجان، اردبیل و شهرزور رفته و از راه کرمانشاهان، همدان، ری، طبرستان، قومس، نیشابور، طوس و هرات رسیده است. (موسوی بجنوردی، ۱۳۷۰: ۵۹/۵). به نظر می رسد که انتخاب شهرها در رساله دوم ابودلف با آگاهی او از معادن و ذخائر زیر زمینی هر منطقه صورت پذیرفته است، زیرا خود در اول رساله علاقه خویش به معادن و... را به مخاطب گوشزد می کند. با نگاهی به رساله دوم مخاطب در می یابد که ابودلف سفرهای متعددی را در ایران انجام داده است، اما خط سیر گزارش های او از سفر و شهرها در مقاطعی در رساله منقطع می گردد و پشت سرهم و یکدست نیست. در هر ناحیه ابودلف موقعیت جغرافیایی شهر، محل سکونت، محصولات کشاورزی و باغی و بناهای تاریخی بالاخص دوره ساسانی را مورد توجه قرار داده است

^۱ - ساسان جمع ساس یا ساسی است که به معنی گدا به کار برده می شود.

^۲ - از مهم ترین شهرهای ولایت انجروود از ایالت جبال بوده است. یاقوت اسم فارسی آن را جیس می گوید).

و کتاب از لحاظ جغرافیایی و جغرافیای تاریخی بسیار ارزشمند است، زیرا از مناطقی در ایران سخن می گوید که در دوره های بعد اثری از آنان نیست. (موسوی بجنوردی، ۱۳۷۰: ۳۶۲/۵).

رساله ی دوم جدا از عدم پیوستگی در مبحث شهرها، تفاوت مشخصی بین کیفیت اطلاعات ارائه شده مولف از نواحی غرب ایران و اطلاعات مربوط به نواحی شرق ایران وجود دارد. مطالب نواحی غرب نه تنها فراوانتر است، بلکه حاوی مشاهدات باستان شناسی و افسانه های فراوانی درباره تاریخ مناطق مختلف پیش از اسلام است. اما در نواحی شرقی ایران اطلاعات کوتاهی در باب سفر به شرق ری و گرجستان و خراسان تا هرات ارائه می دهد و در ادامه سفر برگشت از نیشابور به اصفهان در یک تقطیع انجام می شود. این نکته در رساله دوم قابل توجه است که در عین حال که به ذخایر معدنی در مناطق مختلف غرب ایران اشاره ای مستمر و ظاهراً کارشناسی شده است، اما به معادن معروف فیروزه در نزدیکی نیشابور هیچ اشاره ای نشده است. در عوض به معدن بزرگ مس در آنجا اشاره شده است که در منابع جغرافیایی دیگر ذکر نشده است. در رساله دوم ابودلف اطلاعات غرب ایران به وضوح قابل قبول تر و از نظر جغرافیایی سازگارتر از نواحی شرقی تر ایران است. (Bulliet, ۱۹۸۵ : ۲۷۱-۲۷۲).

حامی یا حامیان مالی ابودلف در زمینه تالیف رساله دوم تا کنون مشخص نشده است اما به نظر می رسد که اختلافات سیاسی و مذهبی منجر به کاهش چشمگیر ارتباطات ایران غربی آل بویه و ایران شرقی سامانی در ربع سوم قرن چهارم شده بود و همین امر تمایل اشخاص برای حمایت مالی در غرب ایران و دربار آل بویه را تقویت می نماید. حامیانی که بیشترین کنجکاوی و کمترین دانش در مورد آن مناطق را دارا بوده اند، علاوه بر آن افسانه های محلی بازگو شده در رساله دوم بیشترین علاقه را برای حامیان در غرب ایران داشته است. از آنجایی که ابودلف با دربارهای مختلف آل بویه ارتباط دارد، احتمالاً حامی رساله دوم از این پایگاه بوده باشد (۱۳۸: von Rohr-Sauer, ۱۹۳۹). زمان دقیق نگارش رساله دوم نیز مشخص نیست و در طول رساله سال های مختلفی از سوی مولف ذکر شده است. گمان می رود که مؤلف، رساله دوم را در روزگار فرمانروایی ابوالفضل ابوجعفر الثائر علوی در طبرستان نوشته باشد. وی در رساله خود درباره طبرستان می نویسد که طبرستان در دست علوی هاست و فرمانروای کنونی آن به «الثائر» مشهور است. (ابودلف، ۱۳۵۴: ۳۸۲ - ۳۸۳). ابوالفضل الثائر علوی (سید ابیض) فرزند سید حسین محدث و برادرزاده ناصر کبیر

بود و از او در سالهای پس از ۳۳۱ ق/ ۹۴۳ م یاد کرده است (مرعشی، ۱۳۶۱: ۱۵۴) چنین به نظر می رسد که الثائر علوی در ۳۳۱ ق به قدرت رسیده و در ۳۴۵ ق/ ۹۵۶ م درگذشته باشد، ولی سید ظهیر الدین مرعشی خروج الثائر را در ۳۵۰ ق/ ۹۶۱ م نوشته است که به گیلان و دیلم و طبرستان لشکر کشید و با فرمانروایان آل بویه جبال پیکار کرد (همان، ۱۵۳). مرعشی تاریخ دیگری در ارتباط با زندگی و فعالیت الثائر ذکر نکرده است. در ضمن دو سکه ضرب هوسم که کوهستانی در آن سوی دیلم و طبرستان است، به نام ابوالفضل جعفر الثائر فی الله العلوی یافت شده است که تاریخ ۳۴۱ هـ بر آن نقش بسته است. از این نوع سکه دو عدد دیده شده است که یکی از آن دو در استکهلم و دیگری در موزه تاریخ آذربایجان شوروی است (Bulgakov, ۱۹۶۰: ۱۶). ابودلف خود در ذکر حوادث مربوط به شهرزور از سال ۳۴۱ ق یاد کرده است (ابودلف، ۱۳۵۴: ۳۷۱). علاوه بر آن سال ۳۴۰ هـ نیز در مورد ساخت خانه ای در شهر قرمیسین (کرمانشاه) در رساله به چشم می خورد. گمان می رود تاریخ نگارش رساله دوم ابودلف که متن آن در نسخه خطی آستان قدس ثبت شده است، در همان سال و یا اندکی پس از آن باشد.

بحث

تعریف علم شناخت زمین (زمین شناسی) و عوارض آن

شناخت زمین به عنوان علم زمین پیکره سازمان یافته دانش های ماست درباره کره ای که بر روی آن زندگی می کنیم. علم چپستی کوه ها، دشت ها، ژرفای اقیانوس ها و تاریخ پیدایی حیات بر روی زمین . علم شناخت زمین (زمین شناسی) در واقع از پنج منظر زمین را بررسی می کند. الف: فرایندهای زمین شناسی: بررسی کلیه فرایندهای طبیعی فعال در زمین چون آتشفشانی، لرزه خیزی، فرسایش، رسوبگذاری و مانند آن ها. ب: ساختارهای زمین شناسی: مطالعه اشکال و ساخت هایی که بر اثر عملکرد فرایندهای زمین شناسی ایجاد می شوند، همچون یک گسل یا مخروط یک آتشفشان، دره یک رودخانه یا لایه های ناشی از رسوب گذاری در دریا. ج: مصالح زمین شناسی: بخشی از دانش زمین شناسی، به بررسی مواد تشکیل دهنده زمین چون کانیها، سنگ ها، خاکها و آب میپردازند. د: زمان زمین شناسی: در زمین شناسی، علاوه بر آنکه فرایندها، ساختها و مصالح جداگانه بررسی می شود، تغییراتشان در طول زمان نیز مطالعه می شود، به این ترتیب است که تاریخ کره زمین و

وقایع و رخداد های آن مشخص می شود (معماریان، ۱۳۹۳: ۲۱). ه: بررسی ویژگی هایی کلی زمین از قبیل حرکت، جاذبه و کرویت زمین (همان، ۲۲). چهره زمین همواره به صورت امروزی نبوده و به آرامی و دائما در حال تغییر می باشد. بلندترین کوه ها متشکل از موادی هستند که روزی اقیانوس ها را تشکیل می دادند. سنگواره های بازمانده از جانورانی که دریاها را در میلیون ها سال پیش انباشته بودند امروزه پس از حفاری در صخره های بلند به دست می آیند (علایی طباطبایی، ۱۳۸۱: ۳۱). بررسی این گونه موارد همان شناخت زمین است که در طول تاریخ شناخت زمین با فراز و نشیب همراه بوده است.

شناخت زمین و عوارض آن در رساله ی دوم ابودلف

جهانگردان مسلمان پیش از ابودلف نیز در نگارش سفرنامه های خود از سبک و رویه ای معمول در توصیف مناطق گوناگون، جغرافیای طبیعی ناحیه، کشاورزی، فرهنگ و... پیروی می نمودند، اما رساله دوم ابودلف دارای ویژگی های خاصی است که سبک و سیاق او را از دیگر سفرنامه ها تا عصر خود متمایز می نماید. ابودلف با ورود به هر ناحیه در عین حال مشاهده اطراف و اکناف، دست به تجربه و محک زدن مواد معدنی و آزمودن عمق دریاچه ها و اندازه گیری مساحت و محیط آنها و تحقیق درباره خاصیت شفاف بخش چشمه ها و آبها و گیاهان همچنین نقل و حکایت کردن ماجرای ساخته شدن شهرها و بناهای معروف و شگفت انگیز (چه مطابق با واقعیت و چه افسانه آمیز) می زند که بیانگر دقت نظر و طبع جستجوگر وی در مواجهه با طبیعت و نشانه های تمدن است. با بررسی رساله ی دوم ابودلف مطالب ذکر شده وی در باب شناخت زمین و عوارض را می توان در چند بخش دسته بندی نمود که بدین شرح است:

الف: کوه ها، دره ها و معادن

روحیه جستجوگر و علاقمندی او به معادن و کانی ها سبب گردید که این بخش از عوارض زمین با دقت نظری افزون تری مورد سنجش و معرفی قرار گیرد. ابودلف خزر جی در اول رساله دوم خویش چنین می نویسد: «... چون بر هنر شریف و تجارت سودمند تصفیه و تقطیر و اقسام حل نمودن و آهنکی کرن فلزات احاطه یافتیم در باب سنگهای معدنی و گیاه های طبی دوچار تردید و اشتباه شدم و لازم دیدم بدنبال سنگهای خام معدنی و چشمه سارها بروم...» (ابودلف، ۱۳۵۴: ۳۸).

او که با ورود به هر شهر یا ناحیه با تاکید به معادن و کانی‌های و ذخائر زیرزمینی آن دیار می‌پردازد و در طول سفر خویش شمار زیادی معادن از جمله طلا، نقره، سرب، مس، گوگرد، سیماب^۳، زاج^۴، شوره و غیره در نقاط مختلف ایران را به مخاطب معرفی می‌نماید. علاوه بر معرفی کانی‌ها و معادن ابودلف شیوه استخراج و آماده کردن برخی کانی‌ها را نیز در رساله دوم توضیح می‌دهد که نشانه احاطه او در این رشته از دانش زمین‌شناسی است. اولین معادن توصیف شده در رساله دوم از شهر شیز است که شامل معادن نقره، طلا، لعل بنفش، سرب و جیوه است. ابودلف پس از معرفی معادن و کانی‌های این ناحیه به دسته بندی و مرغوبیت معادن طلای شیز می‌پردازد و طلای این ناحیه را به سه دسته تقسیم می‌نماید: ۱- طلا به نام قومسی که عبارت از خاک طلا می‌باشد و با آب شستشو می‌دهند خاک طلای باقی مانده را با جیوه ترکیب می‌نمایند که به رنگ سرخ روشن در می‌آید از ویژگی‌های آن سنگین و نرم و پاک و چکش خور است ۲- طلا به نام شهربی که تکه‌های به اندازه یک گندم تا ده مثقال را می‌توان به دست آورد. رنگ این نوع طلا تند و ثابت است ولی جنس آن مقداری خشک است ۳- طلای سجاودی که رنگ آن سفید و هنگام محک سرخ می‌شود و جنس نرم و محکمی را دارد و با زاج رنگ می‌شود. این نوع طلا را اصفهانیان انگشتر می‌سازند. (همان، ۳۹). ابودلف علاوه بر مشاهده و دسته بندی طلا این ناحیه برای به دست آوردن خلوص طلای معادن شیز دست به آزمایش می‌زند، علاوه بر آن به مقایسه کیفیت می‌پردازد و جیوه طلایی شیز را از جیوه طلای معادن خراسان عالی تر و پاک تر و سنگین تر عنوان می‌داند. یاقوت حموی در کتاب خویش معجم البلدان سخن ابودلف در مورد شهر شیز و معادن آن را بی‌کم و کاست ذکر می‌کند. (حموی، ۱۹۹۵: ۳۸۴/۳). همانطور که بیان گردید ابودلف برای شناخت کیفیت و مرغوبیت کانی‌ها و ذخائر هر ناحیه به آزمایش می‌پردازد. در شهر الران^۵ نیز برای بررسی کیفیت سرب آن ناحیه این اقدام را انجام می‌دهد و چنین می‌نویسد: «... آنجا معدنی از سرب یافتم

^۳ - جیوه

^۴ - زاج (جوهر گوگرد) از زیبق مرده و کبریت متولد شده و رنگش سرخ و زرد و سیاه و سفید می‌باشد. (انصاری شیرازی، ۱۳۷۱: ۱۹۷).

^۵ . الران شهری در ایالت شمال باختری و در شمال رود ارس قرار دارد.

و یک تکه تفاله سُرَب (مرده سنگ) از آن برداشته آزمایش نمودم و از هر یک من آن یک دانگ (دانت) و نیم نقره^۶ به دست آوردم. اینجانب آن را در معادن سرب دیگر نیافتم». (ابودلف، ۱۳۵۴: ۴۲). علاوه بر آن مطالبی در باب طلای سنگین و سفید فام الران مطرح می کند و برای تغییر رنگ طلای الران دو دستور العمل را ذکر می کند که اولی اگر بر ده قسمت آن یک قسمت نقره اضافه شود، رنگ آن سرخ می شود و دومین راهکار برای به دست آوردن رنگ سرخ به وسیله سنگ محک است.

ابودلف در سفر خویش به همدان یا همدان خاک آن ناحیه را آمیخته با طلا ذکر میکند و با دقت و سنجش مسائلی را در مورد سود و زیان این معادن مطرح می نماید و چنین می گوید به دلیل هزینه بالای استخراج در این ناحیه طلایی که بدست می آید، سودی از آن برای مردم حاصل نمی شود. بجز معدن سطحی سنگ سنباده معدن دیگری در همدان جا یافت نمی شود. (همان، ص ۶۸). و نشان می دهد این ناحیه معادن و کانی های ارزشمندی را در دل خود جای نداده است. ابودلف در باب یکی از رشته کوه های دماوند (اما ذکر از محل دقیق نمی کند) می نویسد که در نزدیکی این کوه معدنهای سنگ سُرِمَه (انتیمون)^۷ و کف نقره (مَرْتک)^۸ و سرب و زاج وجود دارد. (همان، ص ۷۹). در برخی موارد کانی های صادراتی را نیز بر می شمارد و به مقایسه با دیگر نمونه های آن بر می خیزد چنانکه زاج در بدین (از توابع اردبیل) را ابودلف یکی از بهترین زاج ها بر می شمرد که از زاج مصری نیز اولی تر است و این زاج به یمن و واسط صادر می شود و در شهر واسط پشم ها با این زاج رنگ می شوند. ابودلف هنگامی که به ناحیه طبرستان وارد می گردد این منطقه را دارای شهرهای زیاد و مناطق وسیع با جنگلهای انبوه و بیشمار، رودها و آب فراوان به مخاطب معرفی می نماید که در آنجا معادن طلا موجود است و بهترین جنس آن در دره ای واقع در یکی از کوههای آنجا بنام «خشم» یافت می شود. (ابودلف، ۱۳۵۴: ۷۹) علاوه بر آن وجود معادن زاج و زاج سفید را ذکر می کند و از موارد استعمال زاج را برای سفید کردن نقره سیاه عنوان می کند و بر این باور است که

^۶ - هر دانت یک ششم درهم و معادل سه قیراط است (انصاری شیرازی، ۱۳۷۱: ۱۱).

^۷ - سنگی که از آن سُرِمَه سازند و این ترجمه اثمَد است.

^۸ - مردار سنگ، جسمی سرخ یا زردرنگ که بیشتر از سرب و قلع گرفته می شود و برای ساختن مرهم به

کار می رود.

فقط در این منطقه زاج سفید یافت می‌شود. در طبرستان نیز کف سرب (مرده سنگ) بدست می‌آید و مانند آن در هیچ شهری وجود ندارد. (همان، ص ۸۱). در ادامه مطالب خویش شگفتیهای شهر دامغان می‌نویسد که در این ناحیه کانهای زاج و نمکهای گوناگون وجود دارد و کبریت ندارد و معدن زر نیکو دارد. گمان می‌رود که ابودلف در هر ناحیه برای شناخت ارزش مواد معدنی استخراج شده، دست به آزمایش های می‌زند و سپس به مقایسه کیفی و کمی مواد معدنی هر ناحیه با ناحیه دیگر برمی‌آید. اطلاعات او در طول سفر از شهرهای مختلف گستردگی معادن و کانی ها و ذخائر زیرزمینی ارزشمند هر ناحیه را در قرن چهارم هجری به خواننده ارائه می‌دهد و میزان مرغوبیت و کیفیت آن را برمی‌شمرد که این امر در میان جهانگردان تا آن دوره بی سابقه می باشد. اغلب جهانگردان به نوشتن مشاهدات یا سخن راویان بسنده می نمودند اما ابودلف در باب منابع زیر زمینی و کانی ها خود دست به آزمایش می‌زند تا نتیجه آن را به صورت تجربی مشاهده نماید.

ب: معرفی چشمه آب های معدنی، رودخانه ها و دریاچه ها

آب های معدنی و چشمه ها نیز یکی از مطالب مورد توجه در رساله دوم ابودلف هستند و ابودلف در هر ناحیه به وجود آب های معدنی، چشمه ها و تاثیر آنان بر امراض انسانی می پردازد. او در هر منطقه ای که وارد می‌گردد، به معرفی دقیق این عوارض می‌پردازد، هنگامی که به ناحیه الران وارد می‌گردد، در مورد خاصیت رودخانه الران که اگر مردمان از آن بنوشند مبتلا به سنگ کلیه نمی‌شوند. توضیحاتی را بیان می‌نماید اما دلیل و علت این امر را توضیح نمی‌دهد. در راه سفر ابودلف از شهر الران به دره اسفندویه می‌رود، این شهر را دارای آب های معدنی با چند خاصیت درمانی معرفی می‌نماید، اول آب های معدنی شوره دار بسیار زیاد که فقط برای ورم اعصاب مفید است، دوم آب های معدنی که برای رفع تنگی نفس بسیار مفید است. (همان، ص ۴۳). در کتاب آثار علویه اسفزاری در باب کیفیت آب ها چنین توضیح می‌دهد که هنگامی برف روی کوه ها برف بر اثر تابش آفتاب آب می‌گردد، در محلی که خاکش ریگ یا سنگ ریزه باشد، فرو می‌رود و هنگامی که آب در زمین فرو می‌رود و در سرایشی به مسیر خود ادامه میدهد هنگامی که دیگر راهی نیست در آن محل جمع شده و پس از آن از زمین به بیرون می‌آید. آب ها از هر زمینی که

عبور نمایند خاصیت آن را می گیرند و به همین دلیل برخی از آب ها شور می باشند. (اسفزاری، ۲۵۳۶: ۷۸). همانطور که بیان گردید نگاه ابودلف به چشمه های معدنی علاوه به شناخت عوارض زمین از جنبه طبابت نیز بدان می پردازد. ابودلف در اردبیل به آب های روانی اشاره دارد که برای معالجه بیماری جرب به کار می رود. هنگامی که به شهر طارم می رسد از چند چشمه ای با خاصیت های متفاوت نام می برد، چشمه اول در با مجاورت با هوا تبدیل به سنگ می گردد و در حال مایع برای خونریزی رحمی مفید است و چشمه ی دوم که زخمهای کهنه را معالجه می کند اما برای زخمهای تازه مفید نیست (ابودلف، ۱۳۵۴، ۴۴). ابودلف علاوه بر ذکر ظاهر آب های معدنی به موارد درمانی آنان نیز با دقت نظر می پردازد. ابودلف هنگامی که به نزدیک دریاچه ارومیه می رسد با دقت به محیط اطراف آن را بیان می کند و می گوید که در نزدیکی آن گیاه و حیوان زنده دیده نمی شود، و دلیل آن را در شوره زار بودن خاک است. زمینهای شور دارای طبقه بندی خاص خود می باشد چنان که ابن وحشیه اینگونه می گوید: شوره زار خالص (مالحة خالصة الملوحة)، زمین شور و اسیدی (الملوحة حموضة)، نمکی ملایم (ملوحة الخفيفة). (ابن وحشیه، ۱۹۹۳: ۳۱۵). ابودلف علاوه بر بیان شکل ظاهری دریاچه به اندازه گیری مساحت آن نیز می پردازد و بیان می دارد که محیط دریاچه پنجاه فرسخ و عرض آن را در یک شب پیموده است. از این دریاچه نمک بلوری به دست می آید و در ساحل شرقی آن چشمه های وجود دارد^۹ که آب آن ها در مجاورت با هوا به سنگ تبدیل می شود^{۱۰} و نیز چشمه های دیگر در این منطقه دیده می شود که آبهای ها تلخ و ترش و شور بیرون می آید و به دریاچه مزبور سرازیر می شود (ابودلف، ۱۳۵۴: ۴۹). علم زمین شناسی نوین در این باب اینگونه پاسخ می دهد که کانیها دارای طعمها و شرایط فیزیکی مخصوص به خود می باشند مثلاً کانی هالیت یا نمک طعام طعم شور دارد، آبهایی که طعم ترش دارند، دارای منیزیم می باشند. و آبهای که تلخ هستند، دارای کلرور پتاسیم می باشند (منوچهر دانایی، ۱۳۵۲: ۴۴۲). ابودلف

^۹. این چشمه ها مربوط به چشمه های شیرامین واقع در ساحل شرقی دریاچه است که باصطلاح مرمر تبریز تولید می کند.

^{۱۰}. بعضی از آبها هنگام عبور از روی کانیها آنها را در خود حل کرده و با خود حمل می نمایند و در مکانهای دیگر مانند غارها با واکنش های شیمیایی کانی موجود در خود را رسوب می دهند و تشکیل سنگ می نمایند مانند استلاکتیت و استلاگمیت یا قندیل های موجود در غارها. (کوک آلبوگ، ۱۳۷۱: ۱۷۳).

در گزارش خویش از شهر ماسندان یا ماسبذان این شهر را داری آب های معدنی و گوگردی و معدن زاج و شوره و املاح معرفی می کند که آب آن به بند نجین می ریزد. علاوه بر آن ضرر برخی چشمه های این شهر را برای انسان بیان می دارد که در شهر علاوه بر سه چشمه معدنی، چشمه دیگری نیز موجود دارد که هرگاه شخص از آب آن تنقیه کند به اسهال سخت مبتلا می گردد(ابودلف، ۱۳۵۴: ۶۱).

ابودلف علاوه بر ذکر چشمه های معدنی در طول سفر خویش در ایران خواص درمانی آنان را نیز بیان می نماید. او با بیان جزئیات ریز و در عین حال ارزشمند ما را با بسیاری از عوارض طبیعی در قرن چهارم آشنا می نماید. او در راه سلماس چشمه ای عالی و پرفایده به زراوند را ذکر می کند که خود خاصیت این چشمه را با درمان شخصی آشنا به چشم دیده بود. او فرد مریض را که مبتلا به جرب و طاسی و قولنج و درد قلب و پا و سستی اعصاب و تب لازم و تیری نیز در گوشت وی فروخته بود، به مدت سه روز در این آب استحمام نمود که در نتیجه آن تیز از بیخ رانش که سست ترین جابود، بیرون آمد و مشکلاتش برطرف گردید(همان، ۴۹). از دیگر نمونه های که عوارض طبیعی با تجربه طبابت ابودلف درهم آمیخته شده است وجود آب در شهر بسطام است که این آب را تلخ می داند که هر کس با معده خالی بخورد، گاز معده اش دفع می شود و تنقیه با آن بواسیر درونی را شفا می کند.(همان، ص ۸۳). ابودلف علاوه بر تجزیه و آزمایش کانی ها و بیان خاصیت آب ها و... سخنان مردم محلی را نیز راستی آزمایی می نماید، به طور مثال مردم ناحیه دماوند عقیده داشتند در یکی از کوههای دماوند سلیمان به داود ع یکی از دیوان سرکش را که صخرالمارد نام دارد، در آنجا زندانی نموده است. ابودلف می گوید من این موضوع را مهم تلقی نمودم و خواستم شخص آنجا را ببینم. پس از کوه بالا رفتم و با سختی فراوان و خطر جانی خود را تا نیمه بلندی کوه رساندم. گمان نمی کنم هیچکس از مکانی که من رسیده ام بالاتر رفته باشد و خیال می کنم هیچکس هم تا آن محل نرسیده است. در انجام کوه را با دقت ملاحظه نمودم و یک چشمه بزرگ صافی یافتم که اطراف آنرا گوگرد سنگ شده فرا گرفته بود و چون خورشید بر آن می تابید آن را مشتمل میساخت و آتش از آن نمایان می شد. پهلوی آن چشمه مجرای آبی بود که از زیر کوه می

گذشت. بادهای مخالف بر آن می وزید و صداهاى نارسائی بطور منظم و موزون از آن بگوش می رسید. یکبار آن صدا چون شبیه اسب و بار دیگر مانند عرعر الاغ و .. بود. اما آن تنوره دود که مردم می گویند نفس دیو است چیزی جز بخار آن چشمه گوگرد نیست. (ابودلف، ۱۳۵۴: ۷۸). اینگونه بود که راز دیوان را ابودلف کشف می نماید. یاقوت حموی مطالب بالا و جستجو و بررسی صدای هولناک در کوه را به نام شخصی. علی پسر زین وزیر مازیار طبری که حکیمی دانشمند عنوان می کند اما در ادامه مطلب عینا به صورت متن ابودلف در کتاب او آمده است (حموی، ۱۹۹۵-۱۹۹۶: ۴/۴۰۴). مشخص است که او مطلب را از ابودلف اخذ نموده است اما نخواست نامی از ابودلف ببرد. قزوینی نیز در باب دماوند و ماجرای آن در نزد مردمان این دیار گفته های مسعرین مهلهل را در کتاب خویش آورده است (قزوینی، ۱۳۷۳: ۱/ ۳۴۵).

ابودلف در برخی از شهرها به مشخصات ظاهری و فیزیکی چشمه ها اشاره می نماید که به نظر مخاطب حیرت انگیز و اعجاب آور می باشد، اما در دیدگاه زمین شنایی نوین پاسخ آن موجود است. به طور مثال در شهر دامغان قریه ای وجود دارد به نام جمالین (دیه شتربانان). در این قریه چشمه ایست که از آن خون می جوشد و در خون بودن آن تردید نیست، زیرا تمام اوصاف خون را در بردارد. از لحاظ زمین شناسی نوین معمولا اکسیدهای آهن هنگام حل شدن در آب باعث رنگ قرمز آب می شوند و هرگاه رودخانه یا چشمه ای از محل این کانیها عبور کند آنها را در خود حل نموده و آب را به رنگ قرمز در می آورد. (منوچهر دانایی، ۱۳۵۲: ۴۴۲). در مورد این رودخانه نیز ابودلف دست به آزمایش می زند و به کسب تجربه از این راه می پردازد. او می گوید هرگاه در آن جیوه فروبرند به سنگ خشک و سخت و رنگارنگ تبدیل میشود. (یاقوت حموی، ۱۹۹۵-۱۹۹۶: ۲/ ۳۵۸). ابودلف در برخی موارد اخلاق و منش مردمان یک دیار را نیز به عوارض طبیعی نسبت می دهد که قابل تأمل است. او آب شهر نیشابور را دارای خاصیتی می داند، نوشیدن این آب باعث بدکاری می گردد، مگر آن که کم بنوشند (ابودلف، ۱۳۵۴: ۸۵-۸۶).

ابودلف در طول سفر خویش موارد متعددی از عوارض طبیعی شهرها را بیان می نماید که برخی را با دقت و ریز نگری خویش به مخاطب عرضه می نماید. از میان سوق الاهواز رودهای متعدد از جمله وادی الاعظم می گذرد و آن آب شوستر (تستر) است که در کنار آن شهر جاری است. از این

رودخانه بزرگی (واد عظیم) جدا شده در داخل شوشتر جاری میشود. رنگ آب این رودخانه هنگام بالا آمدن آب سرخ می‌شود. از این رود نیز شعبه دیگری بنام مسرقان منشعب و از سوق الاهواز میگذرد. این رودخانه نیز از رود شوشتر تشکیل می‌شود و از عسکر مکرم میگذرد. رنگ آن هنگام پایین آمدن آب سفید است و در زمستان و موقع بالا آمدن آب سفیدتر می‌گردد. (همان، ۸۹). در زمین‌شناسی نوین رنگ آب معمولاً به رسوبات محلول در آن بستگی دارد. در فصل زمستان به علت سرد بودن هوا و یخ زدن بعضی از مسیرهای عبور آب نوع رسوبات آن با زمانی که هوا گرم است متفاوت است. (لیت و همکاران، ۱۳۶۹: ۳۸۲). یاقوت حموی نیز این مطلب را در کتاب خویش بی‌کم‌کاست از زبان ابودلف ذکر کرده است. (یاقوت حموی، ۱۹۹۵-۱۹۹۶: ۳۶۴/۱).

از دیگر نظرات ابودلف در باب معادن و کانی‌ها و آزمایش آنان مربوط به ناحیه خوزستان و شهر دورق است که «... چشمه‌های گوگرد زرد از نوع بحری که برای روشنائی در شب بکار میرود. این قسم گوگرد در جای دیگر یافت نمی‌شود و در اگر از آن بمکان دیگر ببرند روشن نمیشود و نیز هرگاه از جای دیگر آتش به دروق ببرند و با آن گوگرد بحری را روشن کنند تمام گوگرد می‌سوزد در صورتیکه آتش خود محل گوگرد آنجا را روشن نمی‌سازد. (ابودلف، ۱۳۵۴: ۹۰).^{۱۱} آزمایشات ابودلف در جای جای کتاب به چشم می‌خورد به طوری که در مورد دیگری چنین می‌نویسد که هرگاه در آبی که زیر پای شب‌دیز در قرمىسين (کرمانشاه) جاری است هزار درهم مسکوک فرو برید سپس آنرا با حرارت شمش کنید شش درهم بر وزن آن افزوده می‌شود. علت آن بر من معلوم نشد (همان، ۶۹). سفر ابودلف هنگامی که به قم می‌رسد، آن شهر تازه ساز اسلامی می‌داند که اثری از غیر اعراب در آن به چشم نمی‌خورد. در آن جا چاه‌های آب وجود دارد و مانند آب آن از حیث خنکی و گوارائی در روی زمین یافت نمی‌شود. می‌گویند گاهی در تابستان از آن چاه‌ها برف بیرون آمده است. (همان، ۷۱). ابن وحشیه نیز طعم آب و خاک مرغوب را کاملاً شیرین و گوارا میدانند و در مقابل طعم مرکب از تلخی و تندى را نشانه‌ی فرط خشکی و گرمای طبع یک خاک

^{۱۱} -قزوینی نیز با ذکر نام او در باب خوزستان در جلد ۱، بخش ۱، ص ۱۹۴ مطالب را آورده است

دانسته و آن را بدترین نوع زمین برای کشت معرفی کرده است (ابن وحشیه، ۱۹۹۳: ۳۰۸). ری نیز از دیدگاه ابودلف آب گوارایی دارد اما نکته جالب این آب را آلوده میداند اما دلیلش را نمی گوید.

گرداب

گرداب از دیگر عوارض بر روی زمین است که در میان کتب و آثار کهن و نزد جغرافی نویسان از اهمیت بالایی برخوردار بود و رَسامان نقشه های جغرافیایی گرداب های هر ناحیه را در نقشه های خویش ترسیم می نمودند تا دریانوردان با آگاهی از آن از این ناحیه دور گردند. ابودلف در رساله خویش از گردابی به نام «فم البواب» سخن می گوید که در دو فرسخی پل ایذج و در مسیر بصره که چندین رودخانه در آن سرازیر می شده است. گرداب برای او از این جهت جالب توجه بوده است که هرگاه انسان یا حیوانی در آن گرداب بیفتد به درون آن فرو نمی رود ، بلکه در آن می چرخد و آب او را بساحل می اندازد (ابودلف، ۱۳۵۴: ۸۸) و این برعکس دیگر گرداب ها و نحوه عملکرد آنان است اما علل و عوامل این پدیده را توضیح نمی دهد.

ذخایر زیر زمینی (نفت)

ابودلف را شاید بتوان از اولین دانشمندان و سفرنامه نویسان دانست که در مورد چاه های نفتی در کتاب خویش سخن گفته است و به آن پرداخته است . ابودلف هنگامی که به ناحیه ی آذربایجان بازگشته است و به ناحیه ای به نام باکوبه از توابع شیروان^{۱۲} (شروان) رسید است، در این ناحیه چشمه نفتی مشاهده کرد که روزانه یک هزار درهم درآمد داشت. علاوه بر آن در نزدیکی آن چشمه نفت دیگری نیز نام می برد که به قول ابودلف مانند جیوه سیال جریان داشت . (ابودلف، ۱۳۵۴: ۴۶). مبلغ ذکر شده ابودلف در این باره نشان از فراوان بودن ذخیره نفتی در ناحیه باکوبه دارد. درخانقین^{۱۳} نیز ابودلف به وجود چشمه نفت بزرگ و پرسودی اشاره می نماید ، اما در مورد مقدار و اجاره و.. سخنی نمی گوید (همان، ۵۷). این سخن را نیز یاقوت حموی با ذکر نام ابودلف در جلد ۲ ص ۲۶۴ کتاب خویش آورده است. این اولین اشاره ها به وجود ذخایر نفتی در نواحی ایران بوده است.

^{۱۲} - بندر باکوه یا باکوبه (باکوی امروزی) ثر جنوب دربند است

^{۱۳} - شهری از بخشهای سواد بغداد و در راه همدان است.

فرو نشست زمین و زمین لرزه

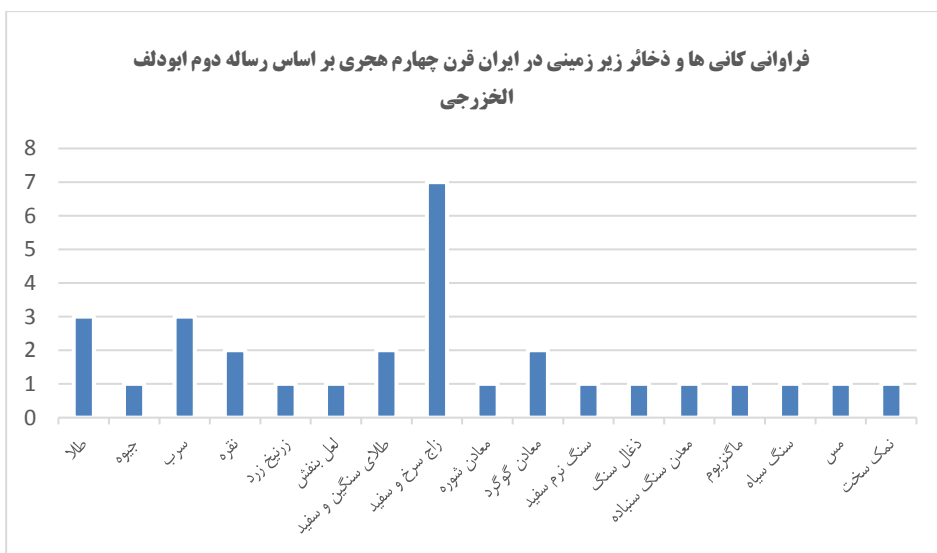
در دوره اسلامی عوامل وقوع زمین لرزه با نظریات علمی و افسانه ها در نزد ملل قدیم در هم آمیخته بود. در قرون نخستین پیدایش زمین لرزه را به دلایل وجود بخار تر و خشک ذکر می نمودند که اخذ شده از نظریات یونانیان بود. اولین کسی که در جهان اسلام آن را مسبب زلزله قلمداد کرد، جابر بن حیان در کتاب ثلاثون کتابا و رساله فی الکیماء والاکسیر والفلک والطبیعیه بود. بعد از وی دانشمند مسلمان دیگر به نام کندی رساله مستقلی در زلزله شناسی به نام «علم حدوث الرياح فی باطن الارض المحدثه کثیر الزلازل» نوشت و این نظریه را پذیرفت (ابن ندیم، ۱۹۷۱: ۴۲۱). در قرن چهارم هجری نیز نویسندگان رسائل اخوان الصفا در رساله هجدهم از تبخیر آب های زیر زمین سخن رانده و آن را عامل زلزله قلمداد کرده اند. ابودلف در رساله دوم خویش در باب زلزله در نواحی مختلف مطالبی را بیان کرده است که اغلب بر اساس مشاهدات وی است و به مانند قسمت کانی ها و معادن به علل و عوامل آن نپرداخته است. اولین مطلب را در مورد ایذج ناحیه ای میان اصفهان و اهواز بیان می نماید که در آن زلزله بسیار روی می دهد (ابودلف، ۱۳۵۴: ۸۷). در مطلب دیگر او با مشاهده مستقیم خویش محل زلزله و پدیده های پیرامون آن را توصیف می نمایند. در دشت خوارزم به دهستانهای نیشابور و همچنین قصبه ای بنام اسسقان یا سوقان نشست زمین روی داده است. ابودلف بیان می کند که در حدود بیش از سی قریه از قصبه مزبور بزمین فرورفت و طوفان سختی از آنجا برپا شد و از شکاف زمین شن و غبار قرمز در فضا برخاست و تا حدود یکصد و پنجاه متر در اطراف طوس و نیشابور پراکنده شد در ادامه می گوید که این حادثه ای بود که شخصا مشاهده نمودم و از آن آگاه شدم و بدین قسم که چون از قصبه مزبور گذشتم آن را با نهرا و باغستانهای فراوان و بسیار آباد دیدم و همینکه به نیشابور رسیدم خبر یافتم که این قصبه بزمین فرورفته است، از اینرو برای مشاهده بازگشتم دیدم زمین آنجا در حدود یکصد قامت یا بیشتر فرو رفته و آب از هر سو بدانجا می ریزد (همان، ۸۷). اسفزاری هم دوره وی نیز در آثار علوی در باب عامل زلزله می نویسد که: «هر زمانی که بخار در زیر زمین تولید شود و راه به بیرون نیابد، و زمین سخت بود در این هنگام بخارات حاصله در زمین باعث جنباندن و تکان خوردن زمین می

شود و این عمل تا شکافتن زمین و خارج شدن بخارات از درون آن ادامه دارد» (اسفزاری، ۲۵۳۶: ۴۰-۴۱).

خاک و بیابان

خاک به عنوان نخستین و مهمترین عنصر و بستر گونه های گیاهی است و دانشمندان اسلامی به دلایلی چند به بررسی خاک و انواع آن می پرداختند که از جمله زمینه های کشاورزی و جغرافیایی بوده است. نخستین آثار مکتوب در این زمینه با ترجمه کتب یونانی به جامعه علمی مسلمین راه یافت. به طور مثال کتو (۹۵-۴۶ ق.م) (CATO) دانشمند رومی در رساله خویش در باب معرفی خاکهای مناسب می گوید: «خاک باید خوب و به طور طبیعی مستحکم باشد. در صورت امکان باید در دامنه کوه قرار بگیرد و رو به جنوب باشد» (Cato. 1934: ۱۹). در دوره بعد وارو (Varro) حدود ۳۷ ق.م) دانشمند رومی چهارچوبی برای خاک شناسی تدوین نمود. او چهار اصل شکل و هئیت خاک، نوع خاک و وسعت و چگونگی حصارکشی زمین را مهم ترین رکن انتخاب زمین برای کاشت محصول می دانست. او اجزای تشکیل دهنده خاک را شامل سنگ، ماسه، خاک رس و شن و گچ، خاکستر (آشفشانی)، خاکه و گرد غبار و خاک سرخ می دانست. (Varro. 1912: ۲۶-۲۴). در دوره اسلامی ابن وحشیه (حدود ۳-۴هـ) از نخستین مسلمانان بود که در باب خاک و امر پرورش محصولات سخن رانده است و کتابی به نام الفلاحه النبویه را تالیف نمود. او اعتقاد داشت که مهمترین رکن پرورش گیاه خاک است. (ابو وحشیه، ۱۹۹۳، ۳۵۹). به زعم ابن وحشیه طبع اصلی خاک سرد و خشک است و خشکی آن هم بر سردی افزونی دارد. از این رو و بر اساس طبیعت خود به خشکی تمایل بیشتری دارد و از آب متنفر است. ترکیب این طبع خشک و سرد با رطوبت و هوا باعث اعتدال آن شده و بستر رشد گیاهان را فراهم می آورد. پیدایی و تنوع خاکهایی با قابلیت های متفاوت، حاصل زیادی و کمی ترکیب این چهار عامل است (همان، صص ۳۱۹-۳۲۰). ابودلف هنگامی که از ناحیه ی بذبک یاد می کند می گوید که در کنار آن نهر رس است و... رودخانه رس به بیابان «بلاسجان» می آید و به کرانه دریا می رسد و در ازای آن از «برزند» تا «برذعه» و از آنجا تا «ورثان» و «بیلقان» و در این بیابان پنج هزار دیهی می باشد... که خاک آن برای ساختمان نیکو و دیرپا می باشد. یاقوت حموی نیز این مطلب را در جلد ۲ ص ۵۲۳ کتاب

خود عنوان کرده است. مسعر بن مهلهل در باب اصفهان و خاک آن می نویسد که لاشه مردگان در خاک نمی پوسد و چه بسا هنگامی که در حال کندن زمین باشند لاشه هزاران سال پیش مرده را بیابند که تغییر نکرده و در ادامه آن را سالم ترین خاکها است. ابن وحشیه معتقد است علت پوسیدگی و ترکیب اجساد حیوانات، نباتات و دیگر معدنیات مرکب از عناصر اربعه در خاک غلبه جوهر زمینی در وجود آنها و اشتراک با خاک از این جنبه است. (ابن وحشیه، ۱۹۹۳: ۳۲۸). در کتاب یعقوبی البلدان نیز سخن مسعر بن مهلهل در باب آب و هوای اصفهان و خاصیت خاکش ذکر شده است (یعقوبی، ۲۰۰۲-۱۴۲۲: ۱، ۱: ۷۸). ابودلف مسیر بین قم و ری را کویر شوره زار توصیف نموده است که در آن کاروانسرا بنا شده است (ابودلف، ۱۳۵۴: ۷۱).



نمودار شماره ۱: فراوانی کانی ها در قرن چهارم بر اساس

فصلنامه علمی پژوهشی تاریخ. سال نوزدهم. شماره هفتاد و چهار (۷۴) - پاییز ۱۴۰۳

جدول شماره ۱: اسامی نواحی نام برده در رساله دوم بر اساس عوارض طبیعی زمین (کوه، چشمه، رود، دریاچه، کانی، ذخایر زیر زمینی، خاک و بیابان، زلزله)

اسم ناحیه، شهر، روستا	چشمه، رود، دریاچه	معادن	ذخایر زیر زمینی	زلزله	خاک و بیابان
شیز	-----	طلا، جیوه، سرب، نقره، زرنیک زرد، لعل بنفش	-----	-----	
الران	-----	طلای سنگین و سفید، سرب، نقره	-----	-----	
دره استندویه	آب های معدنی شوره و شفا بخش	زاج سرج، طلای سفید (مایل به سرخی)			
طارم	آب های معدنی شفا بخش	زاج سفید و سرج، معادن شوره،			
زنجان	-----	زاج			
یاکوبه	-----	-----	چشمه نفتی		
ناحیه بدین	چشمه آب معدنی	زاج سرج (معروف به یمنی)			
رود ارس	-----	گوگرد			
ارومیه	دریاچه ارومیه، چشمه های آب تلخ و ترش و شور	استخراج نمک بلورین،	چشمه های آب تلخ و ترش و شور		
کیودان	-----	سنگ نرم سفید (برای تغییر رنگ سرب به سفید به کار می رفته)			
دره گر	چشمه های معدنی	-----	چشمه معدنی		
ولاشجرد (ولاستجرد)	چشمه	-----	چشمه های فراوان		
همدان	چشمه های معدنی	طلا، ذغال سنگ، معدن سنگ سباده	چشمه های معدنی		
کرج	چشمه آب های معدنی	-----	چشمه آبهای معدنی		
ری	چشمه معدنی	-----	چشمه های معدنی		
طبرستان	چشمه معدنی	زاج، زاج سفید، گف سرب	چشمه های معدنی		
دامغان (ناحیه جمالین)	چشمه خونی	زاج، املاح، طلا	چشمه خونی		
بستام	آب های تلخ	ماگنزیم، سنگ سیاه	آب های تلخ		
نیشابور	-----	مس			
قم البواب	گرداب	-----	گرداب		
سوق الاهواز	رودخانه وادی الاغظم	-----	رودخانه وادی الاغظم		
رام هرمز	-----	نمک سخت			
دورق		چشمه های گوگرد زرد (از نوع بحری)			
شوشتر (ستر)	رودخانه مسرقلان		رودخانه مسرقلان		
اسسقلان (نواحی نیشابور)				زلزله	
مسیر ری - قم					شوره زار
اریوجان	آب های معدنی و گوگردی	معدن زاج، شوره			
جلوان	چشمه آب گوگردی				

نتیجه گیری

رساله دوم ابودلف الخزر جی در قرن چهارم هجری یکی از نمونه سفرنامه های عصر اسلامی است. ابودلف الخزر جی در رساله دوم به سفر خویش در نواحی مختلف ایران از شرق تا غرب، شمال و جنوب ایران می پردازد. در رساله دوم ابودلف به آثار باستانی هر منطقه و چگونگی پدیداری و افسانه های پیرامون آن می پردازد و در پی آن آداب و رسوم مردم هر ناحیه را بیان می نماید. محصولات کشاورزی، صنایع دستی و... هر منطقه را ذکر می نماید و در برخی موارد در باب صادرات اینگونه اقلام به دیگر نقاط سرزمین های اسلامی مطالبی را عنوان می نماید. اما شاکله کلی رساله ابودلف در بیان مطالبی در باب شناخت زمین و عوارض آن است و سفرنامه ای محض نیست. ابودلف به سبب علاقه خویش به هر ناحیه که ورود می نماید، معادن، کانی ها، رودخانه ها، چشمه ها و کوه های، سنگ ها و... را بر می شمرد. مهمترین عملکرد او در عرصه شناخت زمین و عوارض آن اقدام به آزمایش های مختلف در زمینه ی شناخت کیفی و کمی کانی های مختلف است. که در پی آن برخی کانی ها از لحاظ کمی و کیفی دسته بندی گردیدند. ابودلف با نکته سنجی و دقت نظر به مقایسه ی کانی های هر منطقه با دیگر مناطق می پردازد و ارزش هر کانی را بیان می داد. ابودلف را می توان که اولین فرد دانست که به منابع زیرزمینی نفتی اشاره دارد و برآورد درآمد آن را نیز بیان می نماید. علاوه بر شناخت کانی ها او به عوارض دیگری چون فرونشست زمین و مشاهده مستقیم خویش، گرداب ها و چشمه های معدنی که هر کدام برای برطرف نمودن عوارض و بیماری مناسب است نیز اشاره دارد.

منابع

۱. آلبوگ، جیم کوک. (۱۳۷۱). غارشناسی، مترجم دکتر عبدالکریم قریب، تهران: نشر کوهستان.
۲. ابن اثیر جزری. (۱۳۶۷). النهایة فی غریب الحدیث و الاثر، قم: موسسه مطبوعاتی اسماعیلیان.

۳. ابن عثاقی، عبدالرحمن بن محمد. (۱۴۳۲-۱۳۹۰). مختصر تفسیر القمی، قم: موسسه علمی فرهنگی دارالحدیث.
۴. ابن ندیم، ابی الفرج محمد بن ابی یعقوب اسحاق. (۱۹۷۱م). الفهرست، شرح و تعلیق، یوسف علی طویل، بیروت: دارالکتاب العلمیه.
۵. ابن وحشیه، ابوبکر احمد بن علی. (۱۹۹۳م). فلاحه النبطیه. تصحیح توفیق فهد. دمشق: المعهد العلمی الفرنسی للدراسات العربیة
۶. ابوحنان توحیدی، علی بن محمد. (۱۴۱۹ق). البصائر والذخائر، بیروت-لبنان، دارصار.
۷. اسفزاری، ابوحاتم مظفر بن اسماعیل. (۲۵۳۶). رساله آثار علوی، به تصحیح و تحشیه، محمد تقی مدرس رضوی، تهران: انتشارات بنیاد فرهنگ ایران.
۸. انصاری شیرازی، علی بن حسین، (۱۳۷۱)، اختیارات بدیعی، قسمت مفردات، تصحیح و تحشیه دکتر محمد تقی میر، تهران: شرکت دارویی پخش رازی.
۹. بامطرف، محمد عبدالباقر. (۱۹۸۱م). الجامع، بغداد-عراق: دارالرشید للنشر.
۱۰. بروکلمان، کارل. (۱۹۷۵م). تاریخ الادب العربی، تحقیق عبدالحلیم نجار، قاهره-مصر: دارالمعارف.
۱۱. ثعالبی، عبدالملک بن محمد. (۱۴۲۰). یتیمیة الدهر فی محاسن اهل العصر، گردآورنده: ابراهیم شمس الدین، محقق و شارح: مفید محمد قمیحه، بیروت-لبنان: دارالکتب العلمیه.
۱۲. زرکلی دمشقی، خیرالدین بن محمود بن محمد. (۱۹۸۰م). الاعلام: قاموس تراجم لأشهر الرجال و النساء من العرب و المستعربین و المستشرقین، محقق محمد نافع، بیروت: دارالعلم للملایین.
۱۳. علایی طالقانی، محمود، (۱۳۸۱)، ژوئومور فولوژی ایران، تهران: قومس.
۱۴. فدایی عراقی، غلامرضا. (۱۳۸۳). حیات علمی در عهد آل بویه، تهران - ایران: دانشگاه تهران.
۱۵. قزوینی، زکریا بن محمد. (۱۳۷۳). آثار البلاد و اخبار العباد، تهران: امیرکبیر.
۱۶. لیت، جودسن، کافمن. (۱۳۶۹). زمین شناسی فیزیکی، برگردان: دکتر فرید مر، شیراز: چاپخانه مرکز نشر دانشگاه شیراز.

۱۷. مرعشی، ظهیرالدین بن نصیرالدین، (۱۳۶۱)، تاریخ طبرستان و رویان و مازندران، تهران: موسسه مطبوعاتی شرق.
۱۸. منوچهر دانایی، محسن. (۱۳۵۲). کانی شناسی غیرسیسینکاتها، مشهد: انتشارات دانشگاه مشهد.
۱۹. المهلهل الخزرچی، ابودلف. (۱۳۵۴). سفرنامه ابودلف در ایران، تعلیقات و تحقیقات: ولادیمیر مینورسکی، ترجمه سید ابوالفضل طبابائی، تهران: زوار
۲۰. موسوی بجنوردی، کاظم. (۱۳۴۰). دایره المعارف بزرگ اسلامی، تهران، نشر مرکز دائرة المعارف بزرگ اسلامی، چاپ اول.
۲۱. معماریان، حسین. (۱۳۹۳)، زمین شناسی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
۲۲. یاغی، عبدالرحمن. (۱۹۶۹م). رای فی المقامات، بیروت: دارصادر.
۲۳. یاقوت حموی، یاقوت بن عبدالله، (۱۹۹۵-۱۹۹۶م)، معجم البلدان، بیروت-لبنان: دارصادر.
۲۴. یعقوبی، احمد بن اسحاق. (۱۴۲۲-۲۰۰۲ق). البلدان، محمد امین ضاوی، بیروت-لبنان، دارالکتب العلمیه.

منابع انگلیسی

۱. Bulgakov, P. G. & A. B. Khalidov. in Vtoraya zapisska. (۱۹۶۰). Abu Dulafa, Moscow.
۲. Cato. (۱۹۳۴). De Agricultura. Harvard University Press.
۳. J. Marquart, (۱۹۰۳). *Osteuropäische und ostasiatische Streifzüge*, Leipzig.
۴. Joel L. Kraemer, (۱۹۸۶). *Philosophy in the Renaissance of Islam: Abū Sulaymān Al-Sijistānī and His Circle*, By LEDEN-E. J. BRILL.
۵. Richard W. Bulliet, (۱۹۸۵). "Abu Dolaf al-Yanbu'i, Mes'ar b. Mohalhel al-Kazraji", en *Enciclopedia Iranica*. Londres: Routledge & Kegan Paul.
۶. BOSWORTH. CLIFFORD EDMUND. (۱۹۷۶). *The mediaeval islamic underworld*, LEIDEN, E. J. BRILL.

۷. V. Minorsky, (۱۹۵۵). *Abū-Dulaf Mis'ar ibn Muhalhil's Travels in Iran*, Cairo.
۸. V. V. Grigoryev, (۱۸۷۲). "Ob arabskom puteshestvennike Abu Dolefe," *Zhurnal Ministerstva Narodn. Prosveshcheniya*.
۹. Varro. (۱۹۱۲). *On farming*. (storr lloyd & best m.a lond, researchers). London: G. bell and sons, ltd.
۱۰. von Rohr-Sauer, (۱۹۳۹). *Des Abū Dulaf Bericht über seine Reise nach Turkestan, China und Indien*, Bonn.