

شده در درجه اول از نوع تحقیقات دیرین شناسی ( Paléontologie ) بوده است .  
در جاده بین تهران و فیروزکوه در نزدیکی پل فردوسی توده بزرگی از سنگوارهها پیدا شد که دلالت میکرد بر وجود « Rathonien » ( Rath ) که یکی از طبقات « اراضی قشر دوم » ( Jura ) باشد و از این موضوع تا حال در این منطقه اطلاعی بدست نیامده بود . سنگوارههای زیر خاکی قابل توجه دیگر هم در دره تجن واقع در جنوب شرق ساری ( شهر تجن ) بدست آمد .

« آ . روتنر A. Ruthner » زمین شناس در سال ۱۹۳۶ به البرز مرکزی مسافرت کرد . او بایران احضار شده بود تا مسیر خاکریز شمالی راه آهن سراسری را که در آن موقع در دست ساختمان بود ، از لحاظ زمین شناسی نقشه برداری کند ؛ او همچنین با تفاق « بویک » در منطقه دماوند مشغول کار بود . « روتنر » یک نقشه زمین شناسی از قسمت بالای دره تالار تهیه و بانجام رسانید قسمتی از موادی را که درین جا جمع شده بود « ل . و . رابسویچ L. V. Rabecwicz » در عمل خود راجع به سکوهای خاکریز شمالی راه آهن بکار برد . در همان سال « و . هی بروک W. Heybroek » در البرز مرکزی از لحاظ تاریخ طبیعی مشغول مطالعه بود . او مشاهداتی در آثار جو بعمل آورد و سعی کرد مواد و اطلاعاتی راجع به بیخچال سلسله عمده دماوند و همچنین راجع به یخبندان سابق دره هراز ، واقع در حاشیه جنوبی و شرقی دماوند ، جمع آوری نماید .

همچنین در سال ۱۹۳۹ در ناحیه دماوند « ه . ونزل H. wenzel » با تفاق « کنخ Koch » معدن شناس که در آن زمان در دانشگاه تهران انجام وظیفه میکرد مشغول فعالیت بود . توجه عمده آنها هم بدره هراز و وضعیت آن برای تشکیل کوه و رسوبات آتشفشانی معطوف بود .

پنج سال بعد از « ونزل » و « کنخ » یک دسته زمین شناس ایرانی تحت هدایت « ص . اصفیا » و « ی . شهابی » و « م . ک . دهقان » و « ه . حسینی زاده » در قسمت جنوبی البرز میان سه مشغول به کار بودند . آنها در بعضی قسمتها نظریات « ریویر » را تصحیح نموده و توانستند اطلاعات جدیدی راجع به زمین شناسی بدست آورند .

یکسال بعد زمین شناسان انگلیسی موسوم به « ا . ر . رایلی E. R. Railey » و « ر . ت . ب . جونز » که برای دولت ایران نقشه برداری مینمودند تادریاچه لار را مجدداً سد بندی بکنند و آب و جریان برق برای پایتخت بدست آورند بعضی از مشاهدات آن دانشمندان ایرانی را تصدیق نمودند . از عملیات این زمین شناسان توسط « ص . اصفیا » که قبلاً ذکرش بمیان آمد پشتیبانی بعمل آمد . « د . آستوفیف D. Astofieff » و « ت . کیندرسلی C. Kindersley » و « آ . گیب A. Gibb » در منطقه مورد تحقیق از نظر نقشه برداری مشغول مساحی و عکس برداری بودند . همچنین عملیات « بایلی Baillly » و « جونز » و « اصفیا » متکی به تحقیقات « ریویر » بود که در بعضی قسمتها تعدیل و در همین حال ادامه پیدا کرد . در قسمت جنوبی البرز میان سه و حوض کت شدید تشخیص داده شد : یکی که قدیمتر و قبلاً مورد تصدیق قرار نگرفته مر بوط به اواخر دوره گچ

یا اوایل دوران سوم است که احتمالاً بسمت شمال ادامه پیدا کرده و دومی مربوط به یکی از تقسیمات دوران سوم ( Miocene ) میباشد . در دوران چهارم در بین کوههای قبلی البرز دماوند سر بر افراشت و خط سیر آبهارا تغییر داده دریاچه لار را تشکیل داد . این دریاچه قرنها پراز آب بود تا اینکه پس از ایجاد دره لار به خشکی گرائید .

زن شجاعی که در درجه اول به جغرافیای تاریخی علاقمند بود در سال ۱۹۳۱-۱۹۳۰ به تنهایی در سمت غرب البرز پرسه میزد و او همان « میس ف . ستارک » سابق الذکر بود . او به نقشه برداری هم اشتغال میورزید و در ضمن کارهای دیگر بر طبق مشاهدات خود طرحی هم از منطقه تخت سلیمان تهیه نمود .

« میس ستارک » از سمت الموت به سلسله تخت سلیمان نزدیک شد و در دامنه شمالی آن متوقف گردید . از صعود به مرتفعترین قله آن اجباراً صرف نظر شد . همچنین پیش روی به سمت سرزمین مجهول پشت « خرم آباد » واقع در شرق « سه هزار رود » عملی نکردید و « میس ستارک » به سمت شمال شرق و دره کلاردشت که طایفه ای از « کرد های » با قدرت در آن سکنی داشتند رهسپار گردید . بعقیده او اینجاهمان موضع « کلار Kalar » قرون وسطی میباشد .

۱- د . ل . بوسک D. L. Bush « عضو سفارت انگلیس در تهران دو سال بعد از علم کوه یعنی قله وسطی و ظاهراً مرتفعترین قله سلسله تخت سلیمان صعود کرد . او دومین اروپائی بود که ۳۱ سال بعد از « برون موللر Born Muller » به این عمل اقدام کرد . « بوسک » طرحی از سلسله تخت سلیمان تهیه کرد که برای طراحی مصور و مساحی « بویک » مفید واقع شد .  
۲- « ستارک » قبل از مسافرت به تخت سلیمان از قزوین به قلعه قدیمی حشیشون ( پیروان حسن صباح ) واقع در الموت ( با اصطلاح عامیانه : قسرخان ) رفته و نیز از خرابه های قصر « نوزار شاه Nevisar Shah » واقع در دامنه شمال دره الموت که پای اروپائیها هنوز به آنجا نرسیده ، تحقیقات بعمل آورده بود . او بالاخره موفق شد از الموت داخل یکی از شعب فرعی دره شاهرود شده جریان آب را سرازیر در پیش گیرد و قلعه حشیشون موسوم به « لامیازار Lamiasar » را که مدتی پس از خرابی الموت هنوز در برابر مغولها مقاومت کرده بود ، کشف نماید .

نظر باینکه « ایوانف » محقق روسی بسال ۱۹۳۱ چنین اظهار عقیده کرده بود که مسافران ندرتاً به الموت رفته و هرگز تحقیقاتی از آن بعمل نیاورده بودند لذا نام جمعی از مسافرانی که قلعه پیشوای حشیشون را بچشم دیده بودند ناگزیر باید ذکر شود :

« و . مونت ایت » اول کسی بود که به الموت آمد ، اظهار نظر او درباره اینکه خرابه های واقع در بلندی شیب دار قسمت سفای رود الموت و در محل تقاطع آن با شاهرود قلعه شیخ الجبل میباشد چنانکه امروزه میدانیم خطا بوده است . از « آشیان عقاب » حقیقی در سال ۱۸۳۷ « ژ . شیل » و « ستوارت » و احتمالاً در همان سال « اوشر الوی » دیدن نمودند ، کمی بعد از جنگ جهانی اول « ل . س . فورتسکیو L.S. Fortescuo » و « بیک سال بدهت » ز . ادmondس C. G. Edmonds و « ژ . برون مودوش Burn-Mordoch » با عنوان افسران ارتش انگلیس به الموت آمده و بطور سطحی دیدن بعمل آوردند . در سال ۱۹۲۷ « ا . هرتسفلد » به آن محل معروف مسافرت کرد ولی چیزی از این سفر منتشر نکند . در سال ۱۹۲۸ در الموت بر میخوریم به « ج . ج . اگلس-

در شمال ایران بطور کلی محققان تاریخ قدیم و باستان شناسان بر خلاف جغرافیون و زمین شناسان که در درجه اول به تحقیقات جسم کوه البرز میپرداختند بمطالعه راههای ارتباطی مهمی پرداختند که در شمال و جنوب کوهستان سد مانند، تمدن های نزدیک بهم را به احتمال قوی تا ازمئه ماقبل تاریخ بیکدیگر متصل میساختند .

موقعی که نقش ایران در زمانهای ماقبل تاریخ بواسطه حفريات در شهرهای شوش و ایلام و « آناو Anau » در ترکستان و « موهنجودورو Muhendjo Doro » در پنجاب آشکار گردید تحقیقات راجع به تاریخ قدیم به منتها درجه تجلی خود رسید . بواسطه بعضی جهات مشترک حفريات در فلات ایران از يك مرکز مشترکی تبعیت میکردند. کاشفان قبلی از هر چیز توانستند وجود يك تمدن بسیار مترقی مر بوط به عصر حجر و مقارن با اواخر هزاره پنجم را برای جنوب و غرب ایران مورد تصدیق قرار دهند . ولی در سایر قسمتهای کشور هم جستجوی آبادیهای عصر حجر و محل دفینهها شروع شد. اثبات عصر حجر بالاخص هدف بسیاری از هیئتهای باستان شناس بود که درین سی ساله اخیر در ایران آمدورفت مینمودند. در شمال البرز و در فضای گرگان که يك دروازه طبیعی از صحرای ترکمن روبرو فلات مرتفع ایران محسوب میشود حفرياتی بعمل آمد که دلالت داشت بر وجود تمدن ماقبل تاریخی که نظیر آن در جنوب البرز کشف شده بود . چنانکه قبلا شرح داده شد « دومرگان » قبلا در سال ۱۸۹۰ در نقاط پست سرزمین ترکمن که مستور از تپه است حفرياتی به حجم کوچک انجام داده بود . ولی در سال ۱۹۳۱ يك هیئت امریکائی تحت هدایت « ف. ر. ولسین F.R. WuIsin » عملیات باستان شناسی بزرگتری در این منطقه به انجام رسانید . « ولسین » از ترنگ تپه واقع در ۱۹ کیلومتری شرق گرگان بازرسی بعمل آورد . مناسفانه در موقع عملیات هیئت « ولسین » هنوز نتیجه پروازهای « شمید » آشکار نشده بود این پروازها بعداً نشان دادند که در زیر ترنگ تپه يك شهر قدیمی به مقیاس بزرگتری مدفون میباشد .

دو سال بعد از « ولسین » يك هیئت باستان شناس سوئدی تحت سرپرستی « ت. ژ. آرنه T.J. Arné » ظاهر شد که میتوان آنرا وابسته به مجمع بزرگ کشفیات آسیائی « هدین » دانست. میدان حفريات « آرنه » بین رود گرگان و قره سو واقع بود . درین جا بیش از ۳۰۰ تپه بر طبق اصول نقشه برداری مشخص گردید که در اکثر آنها استخوان بندیهای

→ G.J. Eccles « و. ج. ت. میندرسون » و « ل. لوکهارت L. Luchhart » از شخص اخیر مخصوصاً عکسهای مؤثری مر بوط به توده صخره ای که احتمالاً در اثر آتشفشانی جدید بمحل فعلی خود آمده در دست داریم . قلعه حشیشیون بالای آن صخره ها قرار داشته است. در اواخر ۱۹۲۸ « و. ایوانف » به الموت ر و آورد . و این مسئله را در معرض جواب گذاشته است که آیا محلی را که « هونت ایت » یا « شیل » بعنوان پایگاه عمده حسن صباح تعیین نموده اند صحیح بود یا نه. برای وجود آخرین و نایاب ترین یادداشتها راجع به شناسائی الموت باید از « ف. ستارک » اظهار امتنان نمود. شش سال بعد از آن خانم « ا. ف. شمید » از فراز الموت پرواز کرد و نقشه این سرزمین کوهستانی وحشی را بخوبی مجسم ساخت.

ماقبل تاریخ مدفون بود . طبق محاسبه آن محقق سوئدی در منطقه بررسی او بیش از ۴۰۰٫۰۰۰ استخوان بندی انسانی موجود است و این دلالت بر این دارد که در زمان سابق درین جا جمعیت فوق العاده انبوهی وجود داشته است. « آرنه » همچنین برای اولین بار طول يك قسمت طولانی از قزل ایلان ( مار قرمز ) را نقشه برداری کرد و آن نام حصار مستحکمی است که زمانی ایران را از دسته های چادر نشین تورانی جدا میساخته است . بعقیده « آرنه » هیچ دلیلی در دست نیست که این دیوار عظیم مر بوط به ماقبل تاریخ دانسته شود. چهار سال پس از فعالیتهای « آرنه » « ا. ف. شمید » پروازهای خود را در گرگان شروع کرد . مهمترین نتیجه این پروازها تعیین تجمیع « تپهها » و تأسیسات استحکامی واقع در امتداد قسمت پائین دشت رود گرگان بوسیله عکسهای هوایی بود. عکسهای این سرزمین طوری از کار درآمد که از حیث مراکز تمدن انسان را به یاد مصر و بین النهرین میانندازد همچنین يك نقشه باستان شناسی بوجود آمد که نقشه « آرنه » را بی اندازه تکمیل میکرد . در نتیجه یافتن دفائن این مطلب موجه بنظر آمد که يك تمدن واحد در تمام جلگه گرگان حکومت میکرد . احتمال دارد اولین دسته های هند و اروپائی در سه هزاره قبل از مسیح از این جا به داخل ایران بدون درو رو آورده باشند.

« شمید » در سالهای ۱۹۳۲-۱۹۳۱ در جنوب البرز در نزدیکی دامغان در يك شاهراه بسیار قدیمی شرقی غربی حفرياتی انجام داده بود. او بدون نتیجه در صدد جستجوی آثار شهر « صد دروازه » برآمد. بنظر معما میآمد که چگونه شهر باین بزرگی بکلی از سطح زمین محو گردیده است. لاقلاً میبایستی تپه های مخروطی از پایتخت قدیم سلاطین پارت بجای مانده باشد در سالهای ۱۹۳۶-۱۹۳۵ « شمید » مجدداً با هواپیما مراجعت کرد و جلگه دامغان را از حاشیه کویر بزرگ تا دامنه البرز مورد جستجو قرارداد ، ولی این دفعه هم نتیجه ای حاصل نشد .

در ضمن این پروازها قدری دورتر در سمت شرق بین « پل ابریشم » و « فر و ماد Forumad » طرح يك شهر قدیمی کشف شد که قسمتی از آن را يك آبادی جدید پوشانیده ولی تا کنون نه شهر قدیم و نه آبادی جدید هیچکدام در روی نقشهها منعکس نشده بود .

« شمید » در سالهای ۱۹۳۶-۱۹۳۴ درری هم کاوشهایی انجام داد که مخارج آن را موزه دانشگاه فیلا دلفیا و موزه صنایع ظریفه « بوستون » عهده دار بودند. این حفريات از لحاظ

۱- اوتیه هزار را مورد بازرسی قرار داد که در میان تپه های خاکی متعدد خارج از دامغان تنها تپه ای بود که دارای آثار ماقبل تاریخ بود. سه طبقه ماقبل تاریخ و یکی مر بوط به زمان ساسانیان و یکی مر بوط به زمان اسلام از خاک بیرون آمد . « شمید » تاریخ طبقه قدیمتر مر بوط به ماقبل تاریخ را سراسر ۳۵۰۰ سال قبل از مسیح تعیین کرد. پس از دوران ۱۲۰۰ سال تمدن ماقبل تاریخ خاتمه یافت. « شمید » این موضوع را نتیجه گرسنگی و ناخوشی دانسته بود. دوونیم هزاره سپری شد تا ساسانیان پیدا شدند . يك قصر ساسانی را که « شمید » در نزدیکی دامغان از خاک بیرون آورده اولین بنای ساسانی است که در شمال ایران از آن اطلاع حاصل شده بود .

باستانشناسان دارای ارزش بسیار بود.

علاوه بر شهر آباد و معمور سلجوقیان از قرن ۱۱ تا ۱۳ در جلگه ری شهرهای دیگری هم وجود داشت.

بناهای یادگاری مربوط به زمان ساسانیان و پارتها و همچنین بقایای یک شهر ماقبل تاریخ کشف گردید. اگر از ابتداء حفاری عکسهای هوایی در دست میبود امکان داشت نتایج وسیعتری عاید گردد.

بعلاوه در قاره یعنی در سیالک واقع در نزدیکی کاشان در همین سالها یک هیئت فرانسوی تحت سرپرستی ژ. کنتنو G. Contenu و م. گیرشمن تپه «قیان Tappeh-Ghian» را از خاک بیرون آورده مشغول عملیات بودند. مشاور چندین ساله دولت ایران در زمینه باستان شناسی که ذکرش قبلاً بمیان آمد یعنی «آ. گدار» توجه «گیرشمن» را به دقتینه‌های سفالین مخصوص در کاشان جلب نموده و بهمین جهت زمینه برای حفاریات بدست داده بود. در سیالک آثاری بدست آمد که تا چهار هزاره قبل از میلاد مسیح قدمت داشت.

هنوز منطقه قابل توجه باستان شناسان که «ا.ف. شمید» در ضمن پروازهای خود در سالهای ۱۹۳۶-۱۹۳۵ بین تخت جمشید و تهران در سمت شمال غرب کاشان در منطقه ساوه کشف کرده بود، دست نخورده باقی مانده است.

### صحاری مرکزی و شرق

تحقیقات جغرافیائی و زمین شناسی در قاره از زمانیکه «شتال» بعنوان پیشقدم به آن اقدام کرده مانند تحقیقات در کوهستان حاشیه غرب و شمال پیشرفت نکرده بود. با اینکه تجسّسات مهندسان نفت انگلیس تا اندازه‌ای به داخله ایران هم سرایت کرده و بعنوان مثال امتداد جاده کرمانشاه تا تهران و منطقه سمنان و قم را میتوان ذکر کرد معذک محققان از حدودی که آن مهندسان تعیین کرده بودند به سرزمین مرکزی قاره (Median Mass) زیاد تجاوز نمودند. همچنین جغرافیون و باستان شناسانی که در آلبر زمشغول کار بودند دامن تحقیقات خود را به زحمت به داخله ایران کشانیدند.

از کویر لوت<sup>۱</sup> که بیرحمانه مانند یک دیوار مجزاکننده به طول ۱۰۰۰ کیلومتر در بین سرزمینهای نسبتاً پر آب امتداد دارد تا این اواخر هم مسافران خیلی به ندرت دیدن میکردند. در روزگار ما از هنگامی که مسافرت با اتومبیل شروع شد راههای طولانی تر ولی آسانتر که کویر را دور میزدند و شهرهای بزرگ ایران می رسیدند باعث شدند که کویر بیش

۱- لوت معنی خالی میدهد و درین جا، بطوریکه نزد اهالی بومی هم مرسوم است این نام به تمام صحرای کمربندی داخل ایران اطلاق میشود. نام «دشت کویر» را که برای قسمت شمالی و «دشت لوت» را که برای قسمت جنوبی صحرا در نقشه‌های ما بکار میبرند در خود کشور هرگز استعمال نمیکند. بعلاوه اصطلاح «دشت کویر» برخلاف عقل و منطق میباشد زیرا این دو کلمه دشت و کویر متضاد یکدیگرند. دشت یعنی سرزمینی که سنگلاخ یا علفزار باشد و کویر به سرزمین نمک زار و بی آب و علف اطلاق میگردد.

از پیش متروک بماند «بایر Baier» و «فورون Furon» و زمین شناسان دیگر یاد رن مناطق حاشیه صحرای کمربندی تحقیقات بعمل میآوردند یا از راههایی که از قدیم معروف بود از صحرا عبور میکردند، تنها «ستراتیل زاور» و «گابریل» راههای جدیدی را از وسط این فضای دشمن جان بشر جستجو کردند.

«گابریل» و خانمش در تمام مسافرتها وظیفه عمده خود میدانستند در قسمتهایی از صحرا داخل شوند که تا کنون پای کسی به آن نرسیده باشد و حتی المقدور اطلاعات و مواد بیشتری برای شناسائی لوت جمع آوری نمایند. کویر بزرگ یا کویر خراسان که درازایش ۴۰۰ کیلومتر و بزرگترین پهنایش ۲۵۰ کیلومتر و مجموعه متصل به هم آن در شمال حوضچه لوت واقع میباشد، قبل از هر چیز هدف مسافرت آنها قرار داشت.

در پائیز ۱۹۲۸ «گابریل» در سمت جنوب شرقی به کویر بزرگ نزدیک وازروی سطح خاک رس آمیخته به نمک از هلووان به خور (بیا بانک) رهسپار شد و احتمال دارد این همان راهی باشد که قبلاً «و. نیدرمایر» پیموده بود. در ضمن از کوهستانی که تا حال مجهول مانده یعنی «کوه دم دار» که قسمت جنوبی حوضچه شرقی کویر بزرگ را بمساحت زیادی مسدود میسازد خبر داده بود. موضوع تازه عبارت بود از عبور از کویر خراسان در پائیز همان سال در مساحتی بطول بیش از ۲۰ کیلومتر بین جندق و سمنان (کویر نو) و بدین وسیله ثابت شد که کویر بزرگ درین جا تا ۳۰ کیلومتر عرض باریک میشود. در بهار ۱۹۳۳ فرصت بدست آمد از قم و طریق حاشیه جنوبی کویر خراسان تا جنوب آروزان بروند و از دو جاده‌ای که تا کنون اروپائیان در آن مسافرت نکرده بودند یعنی از کویر دم دار و «طبقة Tabaqeh» عبور نمایند. حرکت میان بر دیگری هم از وسط کویر تا طرود بعمل آمد و این همان راهی است که «هدین» قبلاً به آن آشنا بوده است. ضمناً مسافرتی هم در اطراف و داخل قسمت شمال شرقی کویر بزرگ انجام شد.

پس از این مسافرتها بهتر و دقیقتر از پیش به حدود و ساختمان کویر خراسان واقف گردیدند. همچنین راجع به ارتفاع از سطح دریا هم در داخل کویر بزرگ اطلاعات تازه‌ای

۱- مجموعه سنگها و تجربیات «گابریل» را راجع به زمین «آ. م. سدلانک A. M. Sedlaeck» مورد استفاده و عمل قرار داد.

۲- معذک مرز کویر بزرگ در سمت شمال غربی و جنوب غربی روشن نیست. ارتفاع کوه گوگرد و بند کتل که بین «کوه نقشیر Kuh-e-Naqehir» و کوههای اطراف «حینان» مانند پلی بنظر میآید و حاشیه شمال غربی کویر بزرگ را مجسم میسازد، تا کنون فقط در فاصله چند قدم سمنان مورد عبور قرار گرفته است. حوضچه کویری که در شمال این پل خشکی امتداد دارد در سطح مرتفعتری نسبت به کویر بزرگ واقع است و حتی المقدور با گودال شمال سیاهکوه که قسمتی از آن بواسطه کویر پر شده مربوط میباشد و جاده سنگفرش شاه عباسی را قطع مینماید. بواسطه يك گردش انحرافی با اتومبیل از جاده مشهد بین قشلاق و سمنان و بطرف جنوب ممکن بود انسان ارتباط بین گودالها را مشخص و در عین حال وضعیت ساختمانی و چین خوردگی کوهستان شمالی و مرکزی ایران را که در زاویه شمال غربی کویر بزرگ بهم تلاقی میکنند روشن سازد. تحقیقات راجع به مرز جنوب غربی کویر با اتومبیل کار آسانی نیست بلکه بسیار مشکل میباشد زیرا دریای وسیعی از

بدست آمد و میتوان پذیرفت که صحرا مرکب از يك گودال نیست بلکه گودالهای مختلفی آن را تشکیل میدهند. بعضی از بلندبها مانند «کوه آئیراکان Kuh-e-Airakan» و «کوه علی نرخر Kuh-e-Alinarkher» و «کوه کاهریار Kuh-e-Kahriar» که به شکل باریکه از فلات جدا و بالجن نمک احاطه شده و از سطح کویر سر بدر آورده اند برای اولین بار مورد بازدید «گابریل» قرار گرفتند. رودهایی که کویر بزرگ را آبیاری میکردند مخصوصاً قابل امان نظر بودند.

نتیجه چنین بدست آمد که از بین رودهایی که از کوههای نیشابور و سبزوار و بجنورد و بیارجمند سرازیر میشوند تنها «کالمورا Kal Mura» است که در فصل گرما هم خشک نمیشود. راجع باینکه آیا قوه تبخیر صحرا میتواند تمام آبهای کالمورا را که بسطح کویر میریزد از بین ببرد نمیتوان هیچگونه جوابی بطور قطع اظهار داشت. در هر صورت قسمت شمال شرقی کویر خراسان از تمام قسمتهای دیگر آن باتلاق نمک مرطوبتر بنظر میآید. این منطقه حتی امروز هم کاملاً مجهول میباشد و احتمال دارد فقط بوسیله هواپیما مورد تحقیقات دقیقتری قرار گیرد.<sup>۲</sup>

→ خاک در نتیجه وزش باد شمال بحرکت آمده حاشیه جنوبی گودال را احاطه میکند. بنا بر روایت چوپاینها درین جا راهی بوده که کوه نقشیر را با جندق متصل میساخته است میگویند به این محل از چشمه مدرست غرب هم میتوان رسید. اگر این راهها پیدا میشدند در آن صورت مرز صحرای نمک از دریا مشخص میکردند زیرا به اقرب احتمال راهها منطقه شنی رادر سمت شمال دور میزدند. «گابریل» توانست از قله «کوه تواره Kuh-e-Tawareh» در سال ۱۹۳۳ بسمت غرب منطقه ای را ببیند که از سمت کویر اولین تپه های شنی متحرک از آنجا برمیخیزد. در دامنه آن يك باریکه گیاه تیره رنگ طولانی دیده میشود. در آنجا باید قاعده ذخائر بزرگی از هیزم وجود داشته باشد که تا کنون با وجود نبودن چوب کسی به آن دست نزده در صورتیکه راه هم از زمینهای قابل عبور میکند.

۱- آب نبارهای پله یله افقی و باریک در نقاط مختلف داخل کویر هم بر این معنی دلالت دارند. مثلاً «گابریل» با بعضی از این قبیل در نزدیکی «کچی» در کویر نو تصادف کرد که از سنگ گچ و گل رسی که بوسیله مواد آلی برنگ سیاه درآمده تشکیل شده بود، همچنین از حلقه های متمرکز که از بالای کوه آئیراکان در سمت شمال شرقی در سطح کویر دیده میشود میتوان بوجود دریاچه های منفرد در زمان گذشته پی برد. اظهارات راجع به دریاچه های که امروز در موقع بارندگی در کویر خراسان تشکیل میشوند بسیار ضدتقیض میباشد. این دریاچه های موقتی گویا جابجا هم میشوند. در هر صورت این موضوع ممکن است در نتیجه تغییرات محل ارتفاع توده خاک رسی و نمک پیش آمده کند.

۲- از دو حوضچه بزرگ کویر که یکی در سمت غرب کویر نو و دومی در شرق جاده طرود واقعند هنوز کسی عبور ننموده است. در مورد آخری شاید آب آنرا پوشانیده باشد در صورتیکه معمولاً در غالب جاها سطح صحرا خشک دیده میشود. «گابریل» و خانمش در اول ماه ژوئن ۱۹۳۳ از فراز کوه کاهی یار که کاملاً در متن کویر جایگیر میباشد از دور در کف کویر سطح عالی محدود و درخشانی دیدند که شبیه به دریاچه بود. نزدیک شدن از سمت جنوب به حوضچه هایی که در سمت شرق جاده طرود واقع است ممکن بود از طریق يك جزیره خاکی که «گابریل» از قله کوه -

«گابریل» همچنین راجع به انواع مختلف زمین و ساختمان آن در کویر بسیار زحمت کشید و موفق شد مهمترین نمونه های اصلی را که دائماً دور تسلسل داشتند تثبیت و انواع زمین را جداگانه موردتجر به قرار دهد.<sup>۱</sup>

همان اندازه که تحقیقات «گابریل» راجع به کویر خراسان مهم میباشد همان اندازه هم تعقیب موضوع انتشار و ساختمان توده های خاک که کویر بزرگ را مانند غالب گودالهای ایران بیشتر در جنوب و شرق احاطه کرده اند حائز اهمیت است.<sup>۲</sup> از منطقه سدی وسیع اطراف کویر خراسان واقع در حاشیه جنوبی حوضچه غربی که «ریگ جن» نام دارد برای اولین بار در جهت جنوبی عبور بعمل آمد.<sup>۳</sup>

→ آئیراکان واقع در شمال دیده بود میسر گردد. تثبیت موقعیت آن ممکن نمیشد زیرا اندازه گیری دومی از يك زاویه دیگر ممکن نبود. جاده طرود نمیتواند خیلی از مغرب این جزیره دور باشد. برای هرگونه مسافرت زمینی در داخل کویر بزرگ انتخاب فصل مخصوصاً دارای اهمیت میباشد. این مسافرتها باید حتی المقدور بعد از خاتمه گرمای تابستان و در عین حال قبل از شروع بارانهای پاییز صورت گیرد.

۱- اشکال مختلف قشر زمین را همانطور که «گابریل» شرح داده تقریباً در تمام مسافرتهای بزرگ کویر می توان دید. فقط یکبار در نزدیکی الله کریم در جاده هلوان به خور «گابریل» به شکلی برخورد که دیگری دیده نشده و آن عبارت بود از دیوارهایی مرکب از نمک و گل رس با ارتفاع چندین متر که شاید در اثر فشار وزن فوق العاده خود بوجود آمده بود. با مشاهده این دیوارها انسان بی اختیار ب فکر مقایسه با بارآمدگیهایی میفتاد که لوزبهای «نمک سفید» رادر برداشتند دیوارهای بلند نمک و گل رس حتی المقدور کثیر از دیوارهایی بمقیاس بزرگ در خود جامیدهند. باید به اکتشافات سیبری غربی در موقع پرواز جهانی «گراف زبلین» مراجعه کرد که بین «وب ob» و «ینسسه Yenissei» در زمین باتلاقی کاملاً مسطح دیوارهای خاکی که در نتیجه قوه فشار به شکل کثیر از دیوارها درآمده کشف نموده بود. متأسفانه در کویر بزرگ تعمق و بازرسی دقیقتر از دیوارهای مرتفع نمک و گل رس غیر ممکن بود. صحرای نمک زار خراسان از آن مناطق روی زمین محسوب میشود که فقط بوسیله عکس برداری هوایی ممکن است در آنجا کاری از پیش برد والا در غیر این صورت به کل متروک و مجهول باقی خواهد ماند.

اشکال قشر و ترکیب زمین در داخله مشیله هم قابل توجه مخصوص میباشد. آیا بطوریکه قبلاً شرح داده شده اینجا حقیقتاً يك دریاچه از نمک محکم و بمفهوم واقعی اساساً از ترکیبات دیگری غیر از کویر بزرگ بوده، جواب آن موکول به آتیته میباشد. بوسیله يك سرکشی به مشیله ممکن بود مسئله مورد توجه جغرافیون تاریخی را روشن ساخت و آن عبارت است از اینکه آیا همانطور که «هربرت» اطلاع داده تا حدی مقرون بحقیقت است که در جنوب سیاهکوه هم يك جاده سنگفرش وجود دارد؟ مسافرت اخیر «پ. آولن P. Aollen» گیاه شناس سوئیسی بسال ۱۹۴۸ در فضای مشیله از راه کاشان به سیاهکوه زلاحظ تاریخ نتیجه تازه ای در برداشت Verh-d. Naturf. 1950 (Ges. Base).

۲- از مناطق باریک واقع در لوت شمالی که قبل از مسافرتهای «گابریل» مجهول مانده باید قسمت جنوب مشیله و تنها کویر مزینان را ذکر کرد.

۳- چنین مینماید که دریای شن در سمت غرب باریکتر میشود. معذک شهرت دارد که در حوالی «کوه مشعم Kuh-e-Muschama» که از دهکده اعلم بدان دست میتوان یافت يك -

موقعی که در سال ۱۹۳۵ «ا. بائیر E. Baier» در سرزمین کوهستانی شرق گودال نائین- یزد مسافرت میکرد تحقیقات خود را تا حاشیهٔ ریگ جن بسط داد. رو بهمرفته ۴۰۰ کیلومتر در حاشیه ۲۰۰ کیلومتر از میان بر مسافرت کرد و از حیث زمین شناسی مفصلاً تحقیقات بعمل آورد و بطوریکه بعداً ذکر خواهد شد اطلاعات جدیدی راجع به ساختمان تمام قاره بدست آورد. هدف اصلی «بائیر» سرزمین کوهستانی انارک بود که از سمت شرق تافضای چوپونان مورد بازدید قرار گرفت. «بائیر» در ضمن از کوهستان شرقی اردکان بازرسی بعمل آورد و تا کوهستان جنوب شرقی که در شرق یزد واقع است پیش رفت و از آنجا سری هم به کوه نارینگان و شیتور واقع در آن سمت گودال بافق زد<sup>۱</sup>.

لوت میانه در جنوب کویر بزرگ واقع است و بوسیلهٔ کوههایی که بطور مورب در حاشیهٔ شیارهای داخلی ایران قرار دارد، از هم جدا شده و مقصود منطقه ایست بین برآمدگی رباط گور در سمت شمال و کوه بنان در جنوب که از حوضچهٔ کوچک گلشن (طبس) و صحرای بهاباد تشکیل گردیده است.

لوت میانه ملامترین قسمت تمام سلسلهٔ صحرای داخلی ایران میباشد و تعجب آور آن که این منطقه تا این اندازه مجهول باقی مانده است. مسلم است که در لوت میانه بسیار مواضع پر آب وجود دارد و بنابر آن قسمت گودالی که در جنوب گلشن واقع است کویر روشن در آن بسیار نادر میباشد. ظاهراً مواعی از قبیل رسوبات آهکی طبقه بندی نشده که در سمت جنوب بسیار است در لوت میانه وجود ندارد. در تمام اطراف صحرا پایگاههایی یافت میشود که از آن جا بخوبی میتوان تحقیقات بعمل آورد.

«ر. فورن R. Furen» زمین شناس فرانسوی از قسمت شمالی لوت میانه عبور کرد و در ضمن این فرصت یک حوزهٔ محدودی را در اطراف پشت بادام و فضای گلشن دقیقاً مورد تحقیق قرار داد. «فورن» استاد دانشگاه تهران بود و همین دلیل مجال یافت در سالهای ۱۹۳۶-۱۹۳۷ بمسافرتهای ممتدی در ایران اقدام نماید.

برای عبور از منطقهٔ خشک مرکزی او راه معروف یزد و گلشن و دهق و فردوس و بچستان و تربت (حیدری) را انتخاب کرد. او همچنین در سر راه خود از طریق بیرجند به کوه ملک سیاه و زاهدان سرزد و حاشیه شرقی لوت را هم مورد مطالعه قرار داد. «فورن» ساختمان و سنگهایی را که تا کنون مجهول مانده در فلات ایران کشف و یک فریضهٔ علمی جدید راجع به محور شکافته قشر زمین در جهت جنوبی وضع کرد که بعداً ذکر

→ آبادی یافت میشود که در زیرش مدفون گردیده است. تمام این منطقه برخود اهالی بومی هم مجهول میباشد و تنها بوسیلهٔ شترهای خوبی که در همسایگی یعنی انارک پرورش داده میشود میتوان یا نجا مسافرت کرد.

۱- سرزمین کوهستانی سمت شرق بافق و فضای انارک قبل از «بائیر» توسط «ا. بوئنه E. Boehne» مورد بازرسی قرار گرفته بود. او به امر معادن مفید مخصوصاً معدن فلزات و وضعیت ساختمان کوه و ذوب فلز اشتغال داشت. «بوئنه» همچنین به تفصیل وجود ذغال سنگ را در ایالت کرمان و البرز شرح داده بود.

آن بمیان خواهد آمد. در خصوص تجسم جامعی از زمین شناسی ایران بدون در رو و یک نقشهٔ زمین شناسی این منطقه هم باید از «فورن» تشکر کرد<sup>۱</sup>.

«گابریل» و خانمش، در موقعی که بسال ۱۹۲۸ بدنبال رد «مار کوپولو» حرکت میکردند بیشتر از «فورن» به سمت جنوب لوت میانه پیشرفت کردند.

آنها یک راه کاروان رو قدیمی را بین بهاباد و گلشن در پیش گرفتند و برای پیمودن این قطعه هشت روز صرف وقت کردند و این همان مدتی است که آن ونیزی متجاوز از شش قرن ونیم قبل صرف نموده بود<sup>۲</sup>.

در نتیجه این مسافرت معلوم شد که صحرای بهاباد بطوریکه در جدیدترین نقشه ها هم صورت داده شده مسطح و بدون انشعابات نمیشد بلکه بواسطهٔ بلندیهایی که غالباً از سمت شمال غرب به جنوب شرق ادامه دارد و بوسیلهٔ گودالهای کم عمق از یکدیگر جدا میشود اشغال گردیده است.

بلافاصله از توابع لوت جنوبی فضای نای بند را باید بحساب آورد؛ درین منطقه که «سون هدین» فقط بطور سطحی در آن مسافرت کرده ر.ت. جنینکس R. C. Jennings و «ك. و. گرای K. W. Gray» هر دو از زمین شناسان شرکت نفت انگلیس - ایران که در ضمن مسافرتهای کوهگلیویه ذکرشان بمیان آمده به جمع آوری سنگها و آثار محجر مشغول بودند<sup>۳</sup>. آنها موفق شدند در این مسافرت علمی دلفینه های مخصوصی متعلق به «دورهٔ تریاس

۱- در موقیع گفتگو از آبیاری و سلسلهٔ انهار خشکزارهای داخلی ایران «فورن» دچار بعضی اشتباهات شده. این موضوع که بکویر بزرگ در تمام سال رودخانه های آب وارد نمیشود صحیح نیست. همچنین میدانیم که حوضچه جنوب لوت با حوضچه کویر بزرگ مربوط نمیشد.

۲- بغیر از راه کاروان روئی که مورد استفادهٔ «گابریل» قرار گرفته راههای دیگری هم در لوت میانه وجود دارد که تا حال کسی از آن عبور نکرده. بنا بر گفتهٔ اهالی بومی یک راه از بهاباد بسمت جنوب شرقی و چاه آب شیرین «مقینی Moghini» وجود دارد. پس از آن کمی بسمت شرق چاه تلخ که آبش بدست و قدردی دورتر بلوچ آب که آبش غالباً آشامیدنی است و بالاخره چاه آب شور غدیر جمعه پیش میآید. از این جا یک راه میرود به نای بند و یکی دیگر به سوی چاه سکندری (اسکندری) که آبش شور است و قاعدهٔ بایستی «سون هدین» در سر راه خود از طبس (گلشن) به نای بند از نزدیکی آن عبور کرده باشد. بطوریکه نقل میکنند راههای دیگری هم از لوت میانه عبور میکنند که عبارت است از «ریز آب» واقع در صحرای بهاباد از طریق برکهٔ آب شور موسوم به چاه کوتو به طرف نای بند در سمت شرق و از گورخور (که همان گورخر باشد) واقع در شمال غرب بودینو که در موقیع احتیاج آبش را میتوان آشامید و از طریق گزآب و خدیجه Khatidja که آب شیرین دارند و یک آبادی بنام «جون شیر Djonschir» در سمت پشت بادام واقع در کنار جادهٔ یزد- گلشن.

۳- آن دو مسافر به سال ۱۹۲۷ همچنین از جاده های مختلف از حوضچه اصفهان سعید- آباد که بین منطقهٔ آتشفشانی ایران مرکزی و سلسلهٔ جبال جنوب و جنوب غرب ایران بطول تقریبی ۶۰۰ و عرض ۶۰ کیلومتر منبسط میباشد و تا چال در روی نقشه های زمین شناسی بعنوان نقطه سفید یا کاملاً رسوبی نقل شده، عبور کردند. زمین شناسان تشخیص دادند که کف زمین حوضچه در غالب نقاط ثابت میباشد. اشیائی که از زمان Miocene (یکی از چهار قسمت عمدهٔ دوران سوم) -

Tirsas) (مر بوط به طبقه بندی زمین) بدست آورند<sup>۱</sup>. - در آنطرف جاده کاروان رو نای بندان به جنوب و جنوب شرق لوت هر چه بیشتر پیش روی شود همان اندازه صحرا نفرت- انگیز و رعب آورتر میشود. درین قسمت جنوبی لوت که کاملاً بدون آب است نسبت به لوت میانه وضعیت بکلی دگرگون میباشد. تنها در سایه داشتن تجربه صحرا نوردی میتوان درین منطقه پیش روی کرد.

در لوت جنوبی یعنی در همان نجائی که کشمکش دائمی بین اصلاح و خرابکاری، عناصر حکومت میکند قوای که در اختیار باد قرار دارند فاتح و مانع از پر شدن گودها میشوند و بهمین جهت عمیق ترین و بی آب و علف ترین گودالهای بزرگ ایران بدون درو درین جا تشکیل گردیده اند.

در همین منطقه بود که «گ. ستراتیل زاور» با اتفاق خانمش در سالهای ۱۹۳۳-۱۹۳۱ يك مسافرت دو سال و نیمه در پیش گرفت. آنها که اتومبیل را وسیله نقلیه خود قرار داده بودند، از چندین جهت مختلف به داخل صحرا پیش روی کردند. در سمت شمال شرق موفق شدند تا نزدیکی کال شور یعنی کمی دورتر از تنگ باروت پیش روی نموده از لوت عبور نمایند. قصد اینکه از بم به داخل صحرا رخنه کنند با عدم موفقیت مواجه شد. همچنین از پیش روی در حاشیه صحرا که از نصرت آباد (سی پیه) بعمل آمده بود مجبور شدند صرف نظر نمایند. بطوریکه امروز میدانیم در هر دو مورد احتمال داشت دریای شن چه از طرف جنوب و چه از طرف جنوب شرق پیش روی اتومبیل را تا قلب صحرای لوت ممتنع سازد. ولی مسافرت از بیرجند از طریق خوسف و خورتا اسفندیار واقع در کنار جاده کاروان رو نای بند با موفقیت توأم گردید. همچنین «ستراتیل زاور» موفق شد به مناطق حاشیه لوت واقع در غرب «نه» مسافرت کرده و در ضمن از کوههایی که در اعماق صحرا واقعند مانند کوه سرخ و کوه بختو دیدن نماید. در نتیجه یک اقدام فوق العاده متهورانه آن محقق و خانمش در امتداد خط سیر «خانیکف» به منطقه «شهرهای لوت» رسیدند. و آن اقدام متهورانه عبارت از این بود که «ستراتیل زاور» فقط بایک اتومبیل حرکت و راه را گم کرد و اتومبیل بواسطه یک پیش آمد ناگهانی در قلب لوت متوقف ماند. و پس از ماجراهائی که ممکن بود بقیمت جان هر دو تمام شود توانستند در جهت شرقی از طریق ده مسلم خود را بتهقراء از صحرا بیرون بکشند.

مهمترین نتیجهای که از مسافرتهای «ستراتیل زاور» حاصل شد عبارت بود از مساحی خطوط سیر در لوت که تقریباً با تمام ازن زمینهای جدید و مورد تجسس علمی عبور میکرد. همچنین نتایج حاصله راجع بایجاد و ساختمان لوت جنوبی و کوهستان حاشیه آن که بعداً هم ذکر آن بمیان خواهد آمد بسیار مهم بود، در نتیجه مطالعه دائم در امور جوی از وضعیت

→ بدست آمده مورد مطالعه «ا. کوهن O. Kuhn» قرار گرفت و بواسطه بازرسیهای او به ما فوق گنج ایران هم دقیقتر پی برده شد. در همین زمینه هم «ل. ر. کوکس» و «ف. پارونا C. F. Parona» تحقیقات بعمل آوردند.

۱- مجموعههایی که در فضای نای بند بدست آمد بوسیله «ج. آ. دوگلاس» بطرز دقیقتری مورد بررسی قرار گرفت.

آب و هوای این قسمت که تا حال بسیار کم معلوم بود اطلاعاتی بدست آمد. بادهای داغ از هر سو بطرف صحرا هجوم میآورند بطوری که شاید در تمام کره زمین هیچ منطقه ای را نتوان یافت که مانند لوت جنوبی دارای اینگونه آب و هوای تابستانی و حرارت شدید باشد.

همچنین دلائل و مدارک «ستراتیل - زاور» از نظر جغرافیای مدنی راجع به طول اراضی منصرفی حکومتها و امکان تشکیل آبادیها در داخله ایران و پیروی آنها از عوامل جغرافیائی و رو به نقصان رفتن جمعیت در شرق ایران، بسیار قابل توجه بود<sup>۲</sup>.

حوضچه شهداد یا بعبارت دیگر لوت، که در آن صحرا به خشکترین مدارج خود میرسد و مجهولترین مناطق ایران هم در آن واقع است، توجه «گابریل» و خانمش را، قبل از آنکه سال ۱۹۳۷ موفق شوند در قلب آن رخنه نمایند، بخود جلب کرده بود.

پیش روی بسمت شمال لوت، که «گابریل» نه سال قبل از سمت صحرای رنگ احمر آنرا مد نظر قرار داده بود، با عدم موفقیت مواجه شد. اوبسال ۱۹۳۳ از یک راه جدید بین جاده نای بند و خط سیر «خانیکف» و «ستراتیل - زاور» موفق شد از سمت شمال به سرزمین کوهستانی شهداد واصل گردد. راه در امتداد مرغاب کوه میگذشت و آن کوهستان یکپارچه ایست در داخله لوت که از مواد آهکی خاکستری رنگ ساخته شده و کاملاً عریان میباشد. دومین عبور از لوت در همان سال عبارت بود از تعقیب خط سیر «گالیندو» و «زایر» بین شهداد و ده سلم<sup>۳</sup>.

موقعی که از حاشیه شرقی صحرا به بلوچستان رهسپار بودند «گابریل» و خانمش بمسافرتهای صحرا خاتمه دادند آنها نازه در سومین مسافرت خود به عمیقترین و ناماسارگارترین قسمت تمام صحرای کمر بندی ایران مرکزی، یعنی منطقه بین خط سیر «گالیندو» در شمال و جاده بم به نصرت آباد (سی پیه) در جنوب، ر: آوردند. در فاصله چند هفته کوتاه بین

۱- قسمتی از یادداشتهای علمی و پر مغز «ستراتیل-زاور» متأسفانه تا حال بصورت خطی باقی مانده. ارزنده ترین اثر او به سه قسمت تقسیم میگردد: (آ). جاده جنوبی شرق ایران، (ب) خطوط سیر از میان صحرای لوت و مناطق مجاور آن؛ (پ) آب و هوای صحرای لوت و مناطق مجاور آن. بواسطه اقامت طولانی در ایران و بدست آوردن اطلاعات در نتیجه معاشرت با اهالی آن محقق موفق شد همچنین در مناطق خارج از صحرای کمر بندی هم مشاهدات جدیدی بعمل آورد. ثمرات فرعی مسافرتهای او در صحرا عبارت بود از مطالعه جریان سیلها در کوه هزار و مقداری از قضایای مربوط به امور مدنی و دوائی راجع به شناسائی شهرها که بعداً ذکر آن بمیان خواهد آمد. یک نوشته دیگر او مر بوط است به آبادی در مشرق زمین.

۲- «گابریل» درین راه در نزدیکی «پوزه گوشمال» کمی خارج از جاده و تقریباً در اواسط مسیر خود به بقایای آجرهای پخته برخورد و در نتیجه جستجوی دقیقتری در شهر لوت که مجاور آنجا بود در محیطی وسیع و بفاصلههای بسیار زمین را از سفال شکسته مستور یافت؛ بعضی از آنها نمونههایی بودند از گلو و دسته ظروفی که در مسافرتهای صحرا هرگز کسی همراه نمیبرد درین جا با معمائی روبرو شدند. چگونه ممکن بود اشخاصی در شدیدترین نقطه لوت سکنی نموده باشند؟ مجال نبود که در خود محل بی به جواب این سؤال بپردازند زیرا ذخائر آب دیگر ته کشیده بود و رؤسا و خدمتگزاران همه رو به جلو حرکت کردند.

زمستان سخت و تابستان سوزان از مقدمترین موضع آب، واقع در زاویه شمال غربی صحرا، از تمام ارض مجهول Terra incognita بطور مورب عبور کرده به واحه کاشیت Kaschit رسیدند.

یکی از نتایج مسافرتهای «گابریل» در داخل اطراف لوت جنوبی روشن کردن وضعیت جریان آبها درین قسمت از صحرائی کمر بندی بود. حال بخوبی میشد آبهای راکه بسوی حوضچه شهداد جریان و مبدأ هر يك از آنها بیش از ۵۰۰ کیلومتر از یکدیگر فاصله داشت و مسئله دریاچه دومی و نهائی را در جنوب لوت روشن ساخت. بمناسبت طرز آبیاری لوت جنوبی مسئله عمیقترین گودال صحرا و در عین حال تمام ایران بدون دررو مورد مذاکره قرار گرفت.

این گودال باید در منطقه شمال شرق یا شرق شهداد واقع باشد زیرا در همانجا هم که راه کاروان رو در نزدیکی گدار باروت از کال شور میگذرد «گابریل» قسمت عمده ای از مصب آن را در «نمکنزار» اندازه گیری کرد و دریافت که کوتاهترین ارتفاع از سطح دریا، که تاکنون در فلات به ثبت رسیده و از ۲۶ متر تجاوز نمیکنند، همین نقطه میباشد و مسلم نشد که این سرزمین بازم به سمت جنوب شرق تاچه اندازه سرازیر میشود.

مطلب تازه عبارت از کشف سرزمینی بود که بر اثر جاده‌هایی که در نتیجه باد بوجود آمده بود تجزیه شده و اهالی بومی آن را شهر لوت (شهرهای صحرائی) یا کالوت (دهکده - های صحرائی) مینامند، و در قبال لوت جنوبی به منطقه کویر اتصال پیدا کرده و قسمتهای وسیعی از صحرا را شامل میشود.

«گابریل» عقیده دارد که این تشکیلات مربوط بر سوبات آهکی طبقه بندی نشده اند که بطول متجاوز از ۱۵ کیلومتر و عرض متوسط ۴۵ کیلومتر تا شرق «نمکنزار» ادامه دارد.<sup>۲</sup>

۱ - حل این مسئله جذاب که عمیقترین نقطه تمام ایران بدون دررو در کجا واقع است نظریه نزدیکی واحه ده سیف و شفیع آباد و شهداد نباید خارج از اندازه مشکل بنظر آید. در صورت اعزام يك کاروان کمکی که حامل آب آشامیدنی باشد ممکن است از گدار باروت جریان رودخانه شور را تا مصب آن واقع در نمکنزار تعقیب نمود. بطوریکه در آخرین نقشه «گابریل» از لوت جنوبی که در کتاب «خلوتگاههای ایران چاپ شوتنکارت ۱۹۳۹» قلمداد شده شاید این جا بشکل دراز اندام و باریک نباشد بلکه در همان شمال شرق شهداد خاتمه یابد. شاید اطلاعات «کیت ابوت» و «خانیگف» هم که میگویند در شمال خبیسی (شهداد) يك انبار نمک وجود دارد مؤید این نظریه باشد. در موقع مراجعت ممکن است از عبور از گدار باروت صرف نظر و بجانب غرب و حاشیه واحه رو آورده شود.

۲ - احتمال دارد در سوبات آهکی طبقه بندی نشده در شرق نمکنزار به سمت شرق مانند آنکه با خط کش رسم شده بسیار مستقیم باشد، کوره راهی که دزدان بلوچ آن را مورد استفاده قرار میدادند گویا در دامنه اولین ردیف کالوت قرار داشته و آنها از سمت جنوب میآمدند تا در نزدیکی گدار باروت در کمین کاروانها بنشینند. این نظریه کاملاً قابل قبول میباشد، یقین است که بلوچ آب واقع در صحرائی زنگ احمد در جنوب آخرین مخزن آب بوده است. اگر انسان معبری راکه در شمال بلوچستان از میان دریای شغور عبور نمیکنند و «گابریل» شرح آن را داده و مسلماً به

انشعابات شمالی آن که به ترکیباتی از شن رودخانه میمانند در قسمت علیای کال شور ادامه داشته تا صحرائی نای بند پمش میروند. چنین مینماید که شهر لوت در سمت غرب نمکنزار هم وجود داشته باشد. يك ناحیه شهر عظیم لوت در سمت شرق «شور گزها مون»، که «گابریل» کشف کرده بود، منبسط میباشد.

قبل از مسافرتهای «گابریل» اطلاعات راجع به انتشار شن در اطراف لوت جنوبی تقریباً در حکم صفر بود، ولی معذک دریای شنی که در اطراف حوضچه شهداد تشکیل شده نه تنها بزرگترین شن زار ایران میباشد بلکه محل اجتماع شن را برای تمام صحرائی کمر بندی داخله ایران تشکیل میدهد. در سمت شرق شنها مجتمع شده کوههای شنی بزرگی بوجود آورده اند که مرتفعترین نوع خود در روی کره زمین میباشد.<sup>۳</sup>

چیزی که از لحاظ جغرافیای تاریخی قابل توجه میباشد تحقیق درباره خطوط سیر محوشده جغرافیون اسلامی بود. «گابریل» اطلاعات جغرافیون قدیم را با معلومات امروزی مورد مقایسه قرار داد و بدین ترتیب توانست معلوم کند وضعیت امروزی صحرا با سابق تا چندان اندازه تطبیق مینماید. تازه در آخرین مسافرت «گابریل» توفیق حاصل شد «راه جدید» مسلمین را، که از میان لوت جنوبی عبور میکرد، به تفصیل دنبال و خط سیر محوشده را بطور صحیح تعیین نمایند.<sup>۳</sup>

→ بلوچها هم از قدیم از آن اطلاع داشته اند بلد باشد در آن صورت در زمین کاملاً مسطح و احتمالاً بخط مستقیم میتوانند کالوتها را در دست چپ گذاشته با شتاب و اطمینان به تمام صحرائی بسط در سمت شمال دست یابند.

۱ - در هر صورت احتمال اینکه این شهرها در سمت غرب نمکنزار بوجود آمده باشند کمتر است تا در شرق گودال و این همانهایی هستند که بسال ۱۹۳۷ کاروان «گابریل» راکه در عرض کاشیت از سمت شمال شرقی با در ماندگی کامل از داخل لوت میآمد بوضعیت مشکوکی دچار گردند. از شهرهای صحرا واقع در غرب نمکنزار «زایلر» خبر داده بود.

۲ - تحقیقات آینده کیفیت ایجاد این دیوار شنی مرتفع و عجیب راکه در امتداد راه «چاه روئی Cah Rui» و چاه سام واقع در حاشیه خارجی دریای شنی تشکیل شده روشن خواهند ساخت برای روشن ساختن این مظاهر برجسته مشاهدات دقیق راجع به جریانات باد درین منطقه اجتناب ناپذیر خواهد بود.

۳ - «جاده نو» محوشده جغرافیون قدیم را از بلوچ آب (زنکی احمد) باسانی میتوان تعقیب نمود مشروط بر اینکه میدان دید خوب باشد و هیچگونه گرد و خاک و طوفان شنی مانع پیش روی نگردد. کوه ملک محمد واقع در قلب لوت جنوبی دورترین مرزی است که دیده میشود و نباید آنرا از نظر دور داشت. در موقعی که هوا صاف باشد کوه مانند مخروط تیز و تیره ای در افق دیده میشود و اگر هوا خیلی موج نداشته باشد از بلوچ آب هم بخوبی میتوان آنرا تشخیص داد. همچنین از آن بعد هم راه گم نمیشود بشرط آنکه انسان حاشیه دریای شنی را از دست نهد و فقط در منطقه مر کب از کشف فلزات گداخته مربوط به دوران احجار آتشفشانی قدیم و جدید واقع در زاویه شمال شرقی صحرا که قسمتهائی از آن دیده نمیشود ممکن است اولین مخزن آب موسوم به «گرسفید Gerr-e-Safid» رد داده شود. ولی در اینجا دیگر قسمتی از لوت طی شده زیرا ولو باختصار آثاری از راهها دیده میشود که به چاه روئی و ده سلم و چاههای واقع در مقدمه ←

مسافرت‌های «گابریل» درلوت از نوع مسافرت‌های اکتشافی در مناطق مجهول بطرز قدیم بود. بازرسی‌های فنی از ساختمان و تشکیل صحرای کمربندی داخله ایران را باید به‌عده دانشمندان متخصص فن واگذار نمود. «ستراتیل - زاور» جغرافی‌دان و «بائیر» و «فورن» زمین‌شناس تعیین طبقات سنگ و ساختمان زمین و چین‌خوردگی‌های فلات را به‌عده گرفتند؛ و مهم‌ترین قطننامه‌ها را در این مبحث «شرودر» زمین‌شناس صادر نمود.

→ سرزمین «نه» منتهی می‌گردد.

مسافرت‌هایی که از حیث مظاهره با آن مسافرت‌های لوت، که بلوچ‌آب‌رانی‌ها قرار داده در جهت جنوبی از صحرا می‌گذرند قابل مقایسه نمی‌باشند آن‌هایی هستند که قصد می‌کنند از لوت جنوبی در جهت غربی شرقی عبور نمایند زیرا در آن صورت موانع بزرگی بشکل توده‌شن و کالوت و نمکزارهای احتمالی درس راه سن میشوند. «گابریل» در سال ۱۹۳۳ از یک عبور متهورانه شرقی غربی اطلاع حاصل کرده و گزارش آن را در کتاب «از میان صحاری ایران» داده بود. عبور از لوت از آن‌بخوران به‌شهادت تقریباً غیر عملی می‌باشد. هر کس بخواهد از دریای‌شن در جهت شرقی غربی عبور کند مجبور است نصف راه را در لوت در جهت جنوبی طی کند. باید مجدداً کوه ملک محمد را بعنوان راهنما انتخاب کرد اگر ابتدا بر روی زمین سخت بلوچ‌آب تا کوه پیش بروند پس از آن در یک زاویه چاده به سمت شرق پیچند این مزیت را خواهد داشت که نسبتاً با سرعت نیمه اول راه راطی نمایند ولی در عوض این عیب راهم داشت که مشکلترین قطعه راه برای قسمت دوم سفر باقی‌می‌ماند. اگر در جهت مخالف پیش‌میرفتند ممکن بود با شترهای تازه‌نفس خطرناکترین قطعه راه راطی نمایند ولی در آن صورت پس از غلبه کردن بر ش‌ها کاملاً خورد و خسته تازه به قلب صحرا می‌رسیدند.

در هر صورت آزمایش عبور از دریای‌شن لوت جنوبی اقدام متهورانه‌ای می‌باشد زیرا از این توده‌های شن فشرده شده تقریباً اطلاعی در دست نیست که حتی در یک قطعه از راهم به زمینی که در عمق سخت باشد برخورد شود تا انسان بتواند با سهولت بیشتری به پیش‌روی ادامه دهد البته انجام چنین مسافرتی جا‌ذبه بسیار دارد زیرا اشکال شنی کاملاً تازه‌ای را میتوان مورد تحقیق قرار داد که از دور مانند کوه‌های شنی واقعی بنظر می‌آیند و شاید از همان جنسی ساخته شده باشند که انگلیسی‌ها آن را Wholeback می‌نامند. پس از رگبارش‌های متحرک برای مدت کوتاهی سفت میشوند و آنوقت به آسانی میتوان از روی آن عبور کرد ولی مطلب اینجاست که در مناطق اطراف لوت جنوبی باران ندرتاً به‌حد وفور می‌بارد. اگر ممکن میشد انسان در موقع زمستان در حاشیه صحرا نزدیک آب‌خواران صبر کند تا بارندگی منصل بشود در آن صورت عبور از روی ش‌ها بر آسان‌تر می‌شود. بعنوان همسفر نباید اینها بلکه بلوچ‌ها را باید انتخاب کرد. آیا اینکه بر طبق تجربیات «الماسی» که در دریای بزرگ‌شن «صحرا» بعمل آورده، باید ریکزارهای اطراف لوت جنوبی راهم بوسیله اتومبیل طی کرد مسئله‌ایست که قضاوت آن مشکل می‌باشد. درین‌جا بر فرار از کلهای فورانی قدیمترین طبقه دوره سوم وجود دارد که یکی از مهم‌ترین مناطق تحقیقات علمی بشمار میرود و بوسیله هواپیما می‌توان آن را مورد مطالعه و استفاده قرار داد. شکل و ترتیب تپه‌های شن را که از روی زمین به‌زحمت میتوان دید از بالا بخوبی میتوان تشخیص داد. در مورد مطالعات آینده در شن‌زارهای داخلی که مساحتشان نظیر وسعت لوت جنوبی باشد، اصولاً از عکس‌های هوایی نمیتوان صرف نظر کرد.

۱ - نتایج بعضی از تحقیقات مربوط به زمین‌شناسی در فلات انتشار نیافت مانند تحقیقات «ج. نازون جونز J. Nason Jones» که در کویر بزرگ مشغول کار بود.

«ستراتیل - زاور» منحصراً به امر لوت جنوبی می‌پرداخت و آنرا حوضچه بزرگ فرو ریخته‌ای میدانست که در زیر رسوبات آن يك ناحیه وسیعی از سنگ‌های آتشفشانی قرار گرفته است. بعقیده او این ناحیه به‌داخل يك کوهستان قدیمی تسطیح شده، مر کب‌از سنگ‌خاراوسنگ‌لوح منتقل گردیده و بعداً يك کوه حاشیه‌ای تازه که دومرتبه شکاف خورده، از نو بوجود آمده که آنهم نبوه خود کرا را از آثار آتشفشانی بسیار جدید پوشیده شده است. بعقیده «ستراتیل - زاور» تمام منطقه حاشیه‌ای در نتیجه سه تسطیح بزرگ بوجود آمده است.

علاوه بر محوطه لوت جنوبی زمین‌شناسان فوق‌الذکر تمام ایران مر کزی را در دایره مشاهدات خود داخل کردند. این نظریه که قسمت داخلی ایران بعنوان توده میانی باستانی شناخته شود، یعنی بعنوان چین خوردگی‌های سخت شده قدیمی که از ساختمان کوه‌های حاشیه‌ای جدید متمایز مانده است، بیشتر از همه توسط «ا. بائیر» مورد مخالفت قرار گرفت. او همچنین برای قسمت‌های وسیعی از فلات آثار يك شکاف خوردگی را که هیچ اختلافی با سلسله‌های حاشیه‌ای نداشت، قائل بود و در ایران مر کزی دو قشر عظیم از تشکیلات کوهستانی متصل بهم تشخیص داد. بعقیده «بائیر» تشکیل شدید کوهستان در داخل زمین نه تنها از این معلوم میشود که تقریباً در هیچ‌جا از وجود آمدن شکاف تغییرات قسمتی از ساختمان «لیاس Lias» (مجموعه قشرهای قسمت سفلی دوره ژورا Jura) غفلت نشده بلکه قبل از هر چیز در نتیجه سر خوردگی‌های وسیع و دامنه‌دار بوجود آمده است.

راجع به مسئله ساختمان فلات ایران و تغییرات بنیان آن «ر. فورن» بوسیله نظریات خود اصل جدیدی را میان آورده و آن مجوری است از عهد «دوون Devon» (یکی از تقسیمات زمین‌شناسی مربوط به دوران اول) و «کاربن» (طبقه‌ای از دوران اول) که از شمال به جنوب امتداد دارد و میتوان آنرا از «کوه شتران»، واقع در منطقه گلشن تا کوه‌های نای بند تعقیب کرد. او آنرا جزو مجوری شناخته‌کسه از «اورال» تا «ماداگاسکار» ادامه دارد یعنی محور «اورال - ایران - مالکاش» (مربوط به ماداگاسکار).

«ج. و. شرودر»، راجع به وحدت انشعابات ساختمان و چین خوردگی ایران داخلی، نظریات تازه‌ای ابراز داشت. این زمین‌شناس سوئیس در سال ۱۹۳۹ تا ۱۹۴۲ در قسمت‌های مختلف کشور مشاهدات خود را ادامه داد و بخصوص در منطقه کرمان و بندرعباس و قم و الپرز و شمال خراسان و آذربایجان و در امتداد راه آهن سراسری ایران در جنوب غرب به عملیات پرداخت. بعقیده «شرودر» يك ناحیه آتشفشانی، یعنی ناحیه «ارومیه - دختر» از منتهای الیه شمال غرب ایران تا کوه بزمان در جنوب شرق، بین فلات مر کزی و «ایرانی‌ها» Iranides سراسر می‌شود؛ این همان ناحیه سراسری است که زمین‌شناسان انگلیسی شرکت نفت آنرا Region of nappes می‌نامند. مقصود از فلات مر کزی سرزمین شکاف خورده «پشت سر Arrière Pays» ایران‌ها می‌باشد. بعقیده «شرودر» البرز هم، که قبل از Miocene (یکی از چهار قسمت دوران سوم) از برآمدگی عظیم و مشترک سکوی ایران مر کزی و روسیه بوجود آمده، وابسته به آن است. «سکوی روسیه Plateforme russe» سرزمین مسطحی است که پشت سر سلسله‌های ایران قرار گرفته است (Arrière Pays).



مقارن با «شوردر» یکی از هموطنان زمین شناس او موسوم به «ا. ژ. بونار E. G. Bonard» در شمال شرق ایران کار میکرد و مخصوصاً به کسب اطلاع از طبقه بندی احجار و ساختمان زمین و چین خوردگیهای آن در شمال شرق خراسان اشتغال میورزید. تحقیقات او در بسیاری از موارد باعث تکمیل عملیات «شوردر» گردید.

بین آندو دانشمندان اختلاف فاحشی در موضوع موقعیت «سلسله بینالود» موجود میباشد زیرا «شوردر» آن را متعلق به جناح شرقی البرز میدانند در حالیکه «بونار» آن را به گروه «هندوکش-پاروپامیبوس-کویت داغ» بالکان نسبت میدهد.

دوسال قبل از «بونار» در منتها الیه شمال شرق ایران روسها هم مشغول به تحقیقات بوده به معلومات زمین شناسی فعلی ما راجع به این سرزمین کمک بسیار نمودند. مهمتر از همه فعالیتهای «آ. ف. سوزدکو A. F. Sosedko»، بود که به بررسی علمی کوهها و موضوع باستان شناسی حوضچه هیرود، که از آن بسیار کم اطلاع در دست بود، اشتغال داشت.

تا بیست ساله اول این قرن از طرف دانشمندان نسبت به ایران شرقی کاملاً با نظر عناد رفتار شده بود. اظهارات و اطلاعات «وردنیورگ Vredenburg» و «هن تینگتون Huntington» و «هدین Hedini» و «تپیر Tipper» و بعضی از مسافران روسی به مناطق بسیار متفرق مربوط میشد. مخصوصاً از گروه فلانهای مرتفع و کوهستانهایی که نسبتاً منفر در درمیان حوضچه های عظیم ایران مرکزی سر برافراشته اند بسیار کم اطلاع در دست بود.

لذا در سالهای ۳۰-۱۹۲۰ زمین شناسان شرکت نفت امیرانیا Amironia بعملیات اصولی دست زدند و هر چند اقدامات آنها بیای عملیات همکاران شرکت نفت انگلیس-ایران در غرب نمی رسید معذک شرق ایران را میدان تحقیقات خود قرار دادند. آنها در سمت شمال و جنوب کویر بزرگ هم در فلات پیش روی کردند. مرز مناطقی که در ایران مرکزی مورد تحقیقات شرکت نفت امیرانیا قرار گرفت تقریباً در روی خطی قرار داشت که از دامغان - خور (بیا بانک) - گلشن - فردوس - بیرجند - نصرت آباد (سی پیه) عبور میکرد.

عده ای از دانشمندان امریکائی کوههای خشک و دره ها و صیاری خراسان و خوزستان و زابلستان و قسمتی از بلوچستان را زیر پا گذاردند. اشخاص زیر بالاخص مشغول فعالیت بودند: «ل. س. تومپسون» در شرق گرگان که وسائل مهمی هم برای باستان شناسان به همراه آورد و در شمال خراسان و بهرامی «ه. هوتچکیس H. Hotchkiss» در مناطق سمت خاوش تا «زیب» و «دیزک» واقع در بلوچستان مشغول کار بود «ف. ریوس F. Reeves» در کویت داغ و کوهستانهای مجاور آن و در صیاری جنوب البرز و کویر بزرگ و در «کوهستان» و زابلستان «ه. گ. سنک H. G. Senek» مخصوصاً به معیت «ه. افشار» در مناطق مجرای از یکدیگر واقع در لوت جنوبی و کوههای جنوب شرق آن، «ه. م. کیرک H. M. Kirk» در منطقه زاویه سه کشور، «ب. ف. بوئی B. F. buie» در کلات (نادری)، «س. و. مولر» در جنوب البرز و در نزدیکی «گلشن» و در منطقه کاشمر (ترشیز).

«ف. ج. کلپ F. G. Clapp» که قبلاً عملیاتش در البرز ذکر شده و در بین سالهای ۱۹۲۷ تا ۱۹۲۸ چندین بار شمال و شرق ایران را در نور دیده و مخصوصاً «کوهستان» و

زابلستان را مورد مطالعه قرار داده بود نقشه های همکاران فوق الذکر را جمع آوری و تکمیل نمود. اوبسال ۱۹۴۰ موفقی شد يك نقشه زمین شناسی از شرق ایران تهیه و ترسیم نماید که در بسیاری از قسمتها موقناً اطلاعات ما را درین زمینه منعکس میسازد.

تمام زمین شناسان امریکائی وضعیت درهم و پیچیده شکستگی و شکاف و قسمتی از سر خوردگی زمین را اطلاع دادند. ساختمان قشری در منطقه بین همپور-کرمان در جنوب و نیشا پور-سمنان در شمال مشاهده نشد ولی بعقیده «کلاپ» چنین چیزی باید وجود داشته باشد. در ایران مرکزی باید قاعده حرکت از سمت غرب، و در منتها الیه جنوب شرقی، از سمت جنوب بعمل آمده باشد. عملیات زمین شناسان شرکت نفت امیرانیا باعث شد اقداماتی نظیر کارهای شرکت نفت انگلیس - ایران و محققان قبلی، که راجع به موضوعات زمین شناسی در غرب بعمل آمده بود، انجام گردد و ازین بیعد طبقات مکشوفه در شرق ایران را هم با طبقاتی که قبلاً در غرب مورد تحقیق قرار گرفته بود، متناسب سازند.

همچنین ا. هر تسفلد در سال ۱۹۲۵ از سمت جنوب و آ. گابریل در سال ۱۹۳۳ از سمت شمال از پیراهه به شرق ایران آمدند.

«هر تسفلد» که در درجه اول زابلستان را از نظر باستان شناسی برای بررسیهای خود در نظر گرفته بود دنباله مسافرت خود را از طریق «کوهستان» و مناطقی در پیش گرفت که تا حال از آنها بسیار کم اطلاع در دست بود. خط سیر او در آن طرف قافن و طریق بونی آباد و نشا فون تا خاگر قرار داشت. «گابریل» در موقعی که با خانمش به سمت واحه های قدیمی میوه زار، که در اطراف شاه - از - کوه تمر گذارند، پیش روی میکرد تا مشاهدات جدیدی از این منطقه و در افتاده بعمل آورد، در بونی آباد با خط سیر «هر تسفلد» تماس حاصل کرد.

از طرف «گ. ستراتیل-زاوور»، که در ابتدای سی ساله اول این قرن کراراً فرصت یافته بود از جاده جنوبی - شرقی ایران واقع در بین مشهد و زاهدان عبور نماید، و بطوریکه قبلاً ذکر شد این جاده را مخصوصاً مورد مطالعه قرار داده بود، شرحی راجع به مشهد منتشر گردید که در آن سعی شده است از روی جغرافیای سیاسی آسیای مقدم بوسیله این شهر ایرانی پرده برداری و از شهر بیرجند که چندان اطلاعی از آن در دست نبود، تشریحی بعمل آورد؛ و همچنین يك نقشه برای شهر طرح ریزی کند. - پس از عملیات تشریحی متوالی مسافران معاصر در ایران لازم بود همچنین بطور خلاصه راجع به شعب فرعی جغرافیا، که تا کنون مورد بحث قرار نگرفته بود، اطلاعاتی داده شود.

آنچه هر بوط به آب و هوای ایران میشود، مهمترین موارد آن را باستی از «India Meather Reriew» (مجله آب و هوای هند) اقتباس نمود. اداره هواشناسی حکومت هند، مخصوصاً در مناطق مجاور غربی ایران و در کرانه خلیج فارس مانند آبادان و بوشهر و لنگه و جاسک،

۱- بازرسی هائیکه در خرابه های کوه خواجه، که هنوز هم مورد تقدیس است و یکنوع سینای زرتشتیان محسوب میشود بعمل آمد «هر تسفلد» را متقاعد ساخت که مطابق عقیده «شتاین» اینجا يك معبد بودائی نبوده بلکه در آن اقامتگاه حکام یا سلاطین سیستان مربوط به زمان لولو کیهان - اشکانیها قرار داشته است.

ایستگاههای هواشناسی دائر کرده که در غالب آنها چندین سال است کلبه مشاهدات ثبت میگردد. درفلات مرتفع ایران یعنی درمشهد وزداب ( زاهدان ) يك ایستگاه هواشناسی انگلیسی نگاهداری میشود. یادداشتهای تلگرافخانه انگلیس راجع به درجه حرارت و مقدار باران در تهران واصفهان بین سالهای ۱۸۹۱ تا ۱۹۰۸ «هوتوم شنیدر» منتشر ساخته بود . مهمترین دشاهداتی که روسها از هواشناسی ایران بعمل آوردند از ایستگاه آشوراده واقع در زاویه جنوب شرقی دریاچه خزر و حسین آباد (شهرزابل فعلی ) واقع در زابلستان بود<sup>۱</sup>. در موقعی که تکیه گاه سابق ناوگان روسیه در دریاچه خزر بصرف ایران در آمد ایستگاه اولی برچیده شد؛ ایستگاه دومی، که مشاهدات آن از ۱۹۰۲ تا ۱۹۰۷ ادامه داشت، دارای اهمیت مخصوص میباشد زیرا متعلق به منحصراً ایستگاهی است که در پستی واقع و با سایر ایستگاههای صحرائی هم عرض خود قابل مقایسه میباشد. مشاهدات روسها راجع به آب و هوای شهر کرمان فقط در مدت دو سال جریان داشت .

بنازی اداره کل کشاورزی ایران در تمام شهرهای بزرگ این کشور ایستگاههای هواشناسی دائر کرده که ارقام و آثار گذشته را تکمیل مینمایند. مشاهدات ایستگاههای هواشناسی خصوصی مانند ایستگاه شرکت بنیه روس - ایران واقع در تبریز طوری ترتیب داده نشده که در دسترس قرار گیرند . یادداشتهای دیگر مانند یادداشتهای هیئت امریکائی در ارومیه (رضائیة) فقط منحصر به مدت کوتاهی بودند (۱۸۵۸-۱۸۵۷). دوردیف مشاهدات طولانی تر محققان مربوط به شمال و جنوب کشور میباشد که «ریبسی» از آذربایجان و «ستر اتیل-زاور» از مناطق حاشیة لوت جنوبی بعمل آوردند . از آن گذشته سایر مسافران قدیم و جدید ارقام و آماری را جمع کرده اند که ممکن است فقط منظره عمومی تناسب آب و هوای ایران را مجسم سازد.<sup>۲</sup>

به پیروی از رسوم باستانی از زمره علماء ، بسیاری از گیاه شناسان به ایران رو آوردند. آنها پیش از هر جا به البرز سفر کردند و در سایر مناطق سطحی تر بکار پرداختند . بطور کلی این مسافرها بمنظور گردآوری مجموعه ای بود که بیشتر جنبه جمع آوری گل داشت تا روئیدنیهای دیگر . درین گیاه شناسانی که در زمان ما در ایران مشغول تحقیق بودند « ک. ه. رچینگر K. H. Roehinger» مقام مخصوصی را احراز کرده است .

او در سال ۱۹۳۷ با خانمش به کشور شاهنشاهی قدم گذاشت و هم خود را صرف بازرسی عالم نباتات و روئیدنیهای شمال و شمال شرق کوهستان حاشیهای نمود. در مسافرت دومی که در سال ۱۹۴۸ انجام شد تحقیقات قبلی را تکمیل و بواسطه مسافرتهائی به غرب و جنوب و شرق کشور و رفتن پیاده به مناطق کوهستانی دور افتاده مانند کوهستان شاهوار در شمال شرق

۱ - این مشاهدات مورد استفاده و عمل «ه. فیکر H. Ficker» قرار گرفتند.

۲ - پ. آرتست P. Artzt» بسیاری از وقایع مربوط به هواشناسی را از ایستگاههای هواشناسی جمع آوری وسی کرده بود بعضی از آنها را از روی مشاهداتی که محققان در خطوط سیر خود بعمل آورده بودند تکمیل نماید. گزارش مسافران قدیمتر را که غالباً متکی به هیچ گونه اندازه گیری هم نبود «و. گوتارد W. Gotthardt» جمع آوری نموده است.

و در سرحد» در جنوب شرق، منظور خود را بسط داد .

«رچینگر» تنها به گردآوردهای خود سرگرم نمیشد. عدهای از جوانان ایرانی را جمع کرده با خود بنقاط مختلف کشور راهنمایی میکرد . موادی که آنها و سایر گیاه شناسان که از مرز ایران هم قدم فراتر نهاده جمع کرده بودند از طرف «رچینگر» مورد مطالعه و عمل قرار گرفت و افتخار جمع آوری مجموعه «Flora Iranica» را به نتیجه عملیات آنها باید منسوب نمود. - اظهارات جدید «رچینگر» راجع به يك تقسیم بندی جغرافیای نباتی برای جغرافیون دارای اهمیت مخصوص میباشد . اطلاعاتی که عجلتاً برای این مقصود باید در نظر گرفته شود در چندین اثر مختلف میتوان ملاحظه کرد که علاوه بر همه چیز حقایق مجهولی را راجع به نکات اساسی انتشار نباتات در ایران و تشکیل و بسط جنگلهای پر شاخ و برگ و سرسبز جنوب خزر و منظره گیاههای دو طرف البرز و منطقه مشهد آشکار میسازند.

تحقیقات « ا. گوبا E. Guba» گیاه شناس هم شامل قسمت محدودی از قطعه معینی از کشور میشد، او کارمند اداره کل کشاورزی بود و در سالهای ۴۰-۱۹۳۰ چندین سال در ایران کار میکرد و بسیاری از جاها را دیده بود .

توضیحات پرسود «گوبا» در کتاب گیاه شناسی موسوم به «مسافرتها در مناطق نخلستانی ایران» مورد توجه جغرافیون میباشد. دامنه این سفرها به لارستان و بلوچستان هم کشیده شده بود. در این کتاب اشارات قابل توجهی راجع به ارتباط آب و هوا و مناطق نباتات شده است . «پ. ل. گوئیز پی P. L. Guiseppi» هم که مانند «رچینگر» و «گوبا» بسافرتهای بسیاری در ایران اقدام نموده بود مخصوصاً به عالم نباتات مواضع مرتفع خود را سرگرم میساخت. او از شیراز به کوه سبز پوشان و کوه بمو و کوه اجوب و در سرحد» از تکیه گاهی به ارتفاع ۲۴۵۰ متر به قلعه کوه تفتان صعود کرد. و در مراجعت در کوه جوپار واقع در جنوب کرمان به تحقیقات پرداخت ؛ همکار فنی او «بورن مولر» در سال ۱۸۹۰ قبلاً این کوه را دیده بود و همچنین از شیر کوه، واقع در نزدیکی یزد که متجاوز از ۴۰۰۰ متر ارتفاع دارد و بقعده «گوئیز پی Guiseppi» پر گیاه ترین کوه ایران میباشد و از کوه بسیار مهم الوند واقع در نزدیکی همدان که از لحاظ گیاه شناسی دست کمی از شیر کوه ندارد، بالا رفت .

بطوریکه ذکر شد از زمان «بوهزه» کراراً گیاه شناسان از البرز دیدن کردند . از «رچینگر» که این کوهستان را در قسمتهای مختلف مطالعه کرده بود قبلاً صحبت بمیان آمد. «آ. ژیلی A. Gilli» که در سال ۱۹۳۶ البرز شرقی و میانه را میدان تحقیقات خود قرار داده بیشتر به مطالعه خانواده نباتات و عواملی که برای تعیین مبدأ حرکت مورد نیاز بود توجه خود را مبذول میکرد. در همان موقع در البرز با «ه. ملشور H. Melchior» و «ه. هس H. Hesse» مصادف میشویم . آنها با تعلیمات قبلی تحت هدایت «بوک» و باتفاق یکدیگر به گروه تخت سلیمان و منطقه دماوند مسافرت کردند تأثیرات زمان یخبندان را هم بر روی عالم نباتات مورد مطالعه و تحقیق قرار دادند .

در مسافرتی که خانم «ا. گ. چرنیا کوفسکایا E. y. Cernyakowskaya» گیاه شناس در سال ۱۹۲۴ و ۱۹۲۵ به شمال شرق و شرق ایران در پیش گرفت دارای اهمیت مخصوص میباشد .

اقدامات آن خانم روسی منحصراً به طبیعت گلها و مخصوصاً به انشعابات عالم نباتات مربوط بود. در ضمن در انتشارات خانم «چرنیا کوفسکایا» راجع به آفاق و انفس هم مشاهداتی دیده میشود که قسمتی از آن مربوط به مناطقی بود که کمتر کسی آن را دیده بود و این اطلاعات برای شناسایی کشور از لحاظ جغرافیائی بسیار قابل استفاده میباشد.

مسافرت اول او در منطقه عشق آباد - مشهد - کلات بود و یک سال بعد از آن در یک مسافرت شش ماهه در سمت جنوب تازا بلستان هم پیش روی بعمل آمد. خانم «چرنیا کوفسکایا» هنگام بازگشت تاحاشیه خشک زار کمر بندی داخله ایران بفرودس (تون) و بلوچستان پیش رفت. آن خانم گیاه شناس طرح و نقشه ملخصی تهیه کرد که مناطق نباتی شرق ایران را بخوبی نشان میدهد<sup>۱</sup>.

در سالهای ۳۰-۱۹۲۰ «آ. آ. گروس هایم A. A. Grossheim» و «ژ. م. کوان J. M. Cowan» گیاه شناس بالخاص آذربایجان را زیر پا گذاشتند<sup>۲</sup>.

اولی به سال ۱۹۲۴ از جلفا آمده از «مشوداغ Maschu-Dagh» و منطقه سهند دیدن کرد. هدف عمده او مقایسه در تحقیقات راجع به انواع گیاههای شمال غرب ایران و جنوب ماوراء قفقاز بود. «کوان» راجع به یک مسافرت مربوط به تحقیقات گیاه شناسی، که چهار سال بعد در سمت غرب و شمال غرب ایران انجام شده، گزارش داده بود؛ این مسافرت از لحاظ اقتصادی منافعی در برداشت. مهمترین قسمت مسافرت او از رضایه به کوهستانهای دور افتاده مرزی و آشنویه بود.

از جانور شناسانی که بعد از جنگ جهانی اول در ایران بکار مشغول بودند «گ. هاینریش» را، که در سرزمین پست خزر و البرز مسافرت میکرد، قبلاً اسم برده ایم. از «م. پلانیول M. Planiol» مشاهداتی راجع به زندگی حیوانات در دست است، که در ضمن مسافرت از پهلوی به تهران در سال ۱۹۲۷ تهیه نموده است<sup>۳</sup>. علاوه بر این قبیل از هر چیز باید از نامار کیهائی گزارش داد که بالخاص در امتداد راه آهن سراسری ایران توقف داشتند. «ک. پالودان K. Paludan» در منطقه اراک (سلطان آباد) واقع در شرق البرز و دریالت گرگان به جمع آوری پرندگان مشغول بود، و «ا. کایزر» و «گ. تورسون» بسال ۱۹۳۷ بیشتر در خوزستان در امر حشر شناسی مطالعه میکردند. «گ. لیندبرگ» سوئدی در سال ۱۹۳۵ بمنظور تحقیقات در موضوع مالاریا مسافرت دامنه داری در غرب و جنوب و شمال

۱- در یک نقشه جداگانه به مقیاس ۱:۸۴۰۰۰۰ «چرنیا کوفسکایا» تقسیم بندی مصب جلند راهم به پنج ناحیه نباتی بیرون داده بود.

۲- در ضمن یک اقامت چهار ساله در تبریز (۱۹۲۹-۱۹۲۵) «ب. گیلیات - سمیس B. Giliat-Smith» از شهر و حومه آن یک مجموعه گیاهی گردآوری کرد که بوسیله «و. ب. توریل W. B. Turill» مورد مطالعه و عمل قرار گرفت.

(Bull-Misc. Inform Kew, N.r.7 1930)

۳- «Bertoz, M. J. Impressions d' un naturaliste etc. Rev. d' his. nat. appl. IX, 1928

ایران بعمل آورد<sup>۱</sup>. در لارستان هم مسئله انتشار کرم گینه (شاید منظور کرم رشته یا پوک باشد. مترجم) مورد تعقیب قرار گرفت. بسال ۱۹۵۰-۱۹۴۹ عده ای از دانشجویان جانور شناس وینی تحت سرپرستی «ه. لوفلر H. Lotfler» مسافرتی یکساله برای جمع آوری اطلاعات به ایران نمودند، و منظور عمده آنها تحقیق درباره ماهیت آب بود. پیشرفت موفقیت آمیز آنها را بداخله حوضچه جزموریان باید مخصوصاً متذکر گردید. - در نتیجه آن مسافرت علاوه بر جغرافیای نباتی و حیوانی اطلاعاتی درباره سیاست اقامت و سکنی و سیاست اقتصادی و جغرافیا عاید معلومات بشر گردید.

از محققان کمتر کسی درباره شناسایی ملل کار میکرد. درین اواخر عده ای باین کار مشغول شدند. «ب. نیکیتین B. Nikitine» کردها و فرقه نسطوری آسوری و کلدانی را در فلات مرتفع رضایه مد نظر قرار داد؛ «م. بویوه M. Bouvier» هم راجع به کردها شرحی نوشت، و راجع به ارامنه «ه. ماسه» و راجع به بختیاریها «آ. دزیوه» زمین شناس قلمفرسائی کردند. راجع به شرح کوچ کردن ایلات جنوب غرب ایران، که دائماً در پی مراتع تازه میروند، باید خود را مدیون «آ. ت. ویلسن» و «ت. م. کوپر» بدانیم.

«کوپر» با دونفر مصاحب امریکائی بنام «م. هاریسون» و «ا. ب. شوگدزاک E. B. Schoedsack» برای مطالعه در زندگی بختیاریها، که از زمان بسیار قدیم همه ساله دوبار از روی کوهستان حاشیه ای عبور میکنند، به ایل بابا احمدی (بویرا احمدی) پیوست و در ماه آوریل در مسافرت ۴۶ روزه آن شرکت کرد. خط سیر کوچ از سمت شمال جاده معروف دوپولان و در راههای حاشیه شوشتر شروع شده به داخل کوه میرفت و اول از روی کارون و بعد از میان دره شیمبارتال «Sheimbartal» و از فراز سلسله زرده کوه عبور میکرد.

وضعیت جسمانی اهالی خیلی کمتر از شناسائی ملت مورد توجه قرار گرفت؛ «ه. فیلد H. Field» از لحاظ مردم شناسی فقط ۳۰۰ نوع مردم را از چهار قسمت مختلف ایران مورد بررسی قرار داد.

تجدید حیات اقتصادی کشور پس از دوران طولانی اغتشاشات ناشی از جنگ و خرابیها عمیقاً مورد مطالعه بسیاری از مؤلفان قرار گرفت. علاوه بر غربیها از قبیل: «ژ. پییر R. J. Pierre» و «س. سیموندز S. Simondes» و «ا. دویو E. Dubue» و «آ. تیسمر A. Tismer» و «ر. اولچا R. Olzsha» و «ه. بلینک H. Blink» و امثالهم بسیاری از شرقیها هم در امور اقتصادی کشور خود مشغول فعالیت بودند مانند: «فانج مصطفی خان» و «ب. نیکیتین B. Nikitine» و «ه. رضائی» و «آ. ملکپور» و امثالهم. راجع به تدوین یک

۱- برای تحقیقات راجع به مالاریا به علاوه «ف. مارش» هم در مسجد سلیمان (Anglo. Pers. Oil Co. Ann. Rep. 1932) و «عمیدزاده» در اراک و خرم آباد (لرستان) و گران و مازندران و تنکابن مشغول عمل بودند. (Teheran 1934-1935 Manuscript). بعد از جنگ جهانی دوم بوسیله «World Health organization» تحت سرپرستی «م. سیاقینتو M. Siquinto» اقدامات دامنه داری بر ضد پشه مالاریا بعمل آمد و مناطق بسیار وسیعی از وجود این حشره - موزی پاک گردید. نقشههایی که در ضمن این اقدامات تهیه شده بودند منتشر نکردید.

کتاب جامع در خصوص مسائل اقتصادی ایران بالاخص باید از « ه . ستوده » اظهار امتنان نمود .

در بسیاری از کتابها و مقالات راه بهره‌برداری از معلومات جغرافیائی به نفع زندگانی عملی مطرح گردید . مسئله آب یعنی پایه اصلی تمام امکانات اقتصادی مهمترین نقش را بعهده دارد . « غلامرضا کورس » راجع به کوشش ایران برای بدست آوردن آب مقاله‌ای انتشار داد که در آن برای اولین بار مجموعه مهمترین ساختمانهای آبیاری تاریخی ایران صورت داده شده و مسئله طرح نقشه برای استخراج یا تهیه آب و تعیین محل آن از طرف او مورد گفتگو قرار گرفته بود . راجع به موضوع اقتصاد آب « گ . ستراتیل - زاوور » و « آ . ایکن - برود E. Eigenbrodt » و « ف . هارتونگه » و « م . آ . بوتلر » و « ب . فیستر » و بسیاری دیگر هم شرحی نوشته بودند .

راجع بمسئله‌ای که از نزدیک با موضوع فوق ارتباط دارد، یعنی اقتصادارضی، نوشته‌های بسیاری از طرف « ب . لوپرت B. Laupert » و « ه . ژ . و . باسویتس H. J. V. Bassewitz » و « آ . ویجلر A. Wajler » و امثالهم نشر یافته و در بسیاری از مقالات روزنامه‌ای ایرانی اطلاعات از آن بحث شده است . مهمترین مقاله ایست که « د . ر . برگسمارک D. R. Bergsmark » در پاسخ این مسئله تسلیم کرده بود . مجموعه امر کشاورزی را « ک . سنجاچی » مورد مطالعه قرار داد . بعضی از مقالات تازه هم برای فکر تجدید حیات اقتصاد جنگل در ایران اختصاص یافت .

بتازگی در تمام رشته‌های علوم معمول بزرگترین گامها برداشته شده . یکی از مهمترین پیشنهادها بهره‌برداری از معادن زیرزمینی است . مسئله نفت در درجه اول قرار دارد که « ا . زنگنه » موضوع را از نظر کشور خود مورد بحث قرار داده است . بعلاوه نویسندگان ملیت‌های مختلف که انگلیس‌ها را باید پیشقدم همه‌شمرد، موضوع صنعت نفت ایران را مورد بحث قرار داده‌اند . از تمام این نوشته‌ها تألیف « ج . و . ویلیامسون J. W. Williamson » برجسته‌تر میباشد زیرا تشکیل يك منطقه نفت خیز را ، از ابتداء شناسائی جغرافیا، نشان میدهد . « ل . لوکهارت L. Lockhart » تاریخ نفت را در ایران شرح میدهد . همچنین آلمانیهای مانند « ف . هس » و « کریئر فیشر Kriner Fischer » و « نویمان » و فرانسویهای مانند « ل . وانژ L. Wenger » و « ف . تایلارد F. Taillardat » و « ژ . آ . کابوف » روسی و بسیاری دیگر مسئله نفت را مورد مطالعه قرار دادند .

در اینجا فقط از قسمتی از مطالعاتی که راجع با امکانات توسعه اقتصاد ایران انجام گرفته میتوان یاد کرد . تنها راجع به تغییرات مسئله حمل و نقل و بالاخص ساختمان راه آهن کتابهای مختلفی نوشته شده است . و این مطلب از زمانی شروع شد که فهمیدند يك شبکه حمل و نقل بهتر، اولین شرط رونق اقتصاد ایران میباشد . همچنین راجع به تمدن اجتماعی و سیاسی ایران و مسائل مشابه آن کتابهای بسیاری تدوین شده که دیگر آنها را نمیتوان بطاخر سپرد .

تعداد زیادی از کتب و مقالات جدید انتشار ، که غالباً بشکل سفرنامه‌های چاپی

میباشد، خلاصه‌ای از مهمترین پیشرفته‌ها و اصلاحات تاریخ معاصر را بدست میدهند . مسلم است که فقط قسمت کوچکی از این یادداشتها دارای ارزش واقعی میباشد، واکثر آنها تقریباً فاقد اطلاعاتی است که از لحاظ جغرافیا قابل استفاده باشد .

ازین بسیاری از تألیفات دودهه اخیر تذکره « ویلسن » راجع به ایران از جهاتی کاملتر میباشد زیرا در آن مخصوصاً نسبت به تمدن و سیاست عمومی عصر حاضر مراعات بعمل آمده است . قسمتی از ماخذ این تألیفات از قلم ایرانیها تراوش کرده؛ معذک باید قبول کرد که برای تکمیل اطلاعات علمی کشور از تحقیقات مغرب زمین نمیتوان صرف نظر نمود .

۱- راجع باین موضوع در کشورهای باختری بتازگی از طرف نماینده دولت ایران اقدام میشود و مقدم بر همه باید فعالیت « ا . عزیزی » وابسته فرهنگی ایران دروین را دانست که بعد از جنگ دوم جهانی راه را برای محققان اطریشی در ایران هموار ساخت .

اکنون باختصار وضیعت فعلی اکتشافات علمی ایران و دورنمای آنرا از نظر یک نفر محقق مورد مطالعه قرار میدهیم .

تحقیقات راجع به نقشه برداری و نقشه کشی در هر يك از قسمتهای این کشور بزرگ تفاوت بسیار ترقی کرده است . شایستگی عمده در موضوع اقداماتی که تا کنون در زمینه مساحی بعمل آمده نصیب نقشه برداران انگلیسی میباشد که از ابتداء این قرن تا کمی بعد از جنگ جهانی اول در ایران مشغول فعالیت بودند . از جمله فعالیتهای آنها بخصوص باید يك شبکه مثلثاتی از ایستگاههای ثابت را نام برد که مساحیهای ارتفاعات و تراز دقیق از جاده های فرعی واقع در غرب و شرق راکه به داخله کشور میروند در بردارد و از عمده ترین شهرها تهیه و دنبال شده است .

معدلك در مناطق وسیعی از ایران مساحیهایی که قابل استفاده نقشه برداری جدید باشد بعمل نیامده است . در این قسمتهای ایران نقشه ها از حدود يك نقش برداری مختصر تجاوز ننموده و تنها نتیجه ای که بدست آمده عبارت از طرح خطوط سیر میباشد که بین نقاط ثابت نجومی قرار داده شده اند .

اما هر جا هم که يك نقشه قابل اطمینان موجود میباشد تقریباً باید همیشه مورد تصحیح و تکمیل قرار گیرد . مخصوصاً اصلاح قالب گیری از قلم افناده است . کوهستانها فاقد نشانات و بررسی علمی میباشد . عکس برداریهایی که شکل اجسام جامد را در روی سطح نشان میدهند و در کوهستانهای مرتفع ایران میدان وسیعی دارند تا آنجا که باطلاع مؤلف رسیده جز در البرز در جای دیگر عملی نگردیده . اینگونه عکسها دارای این خاصیت هستند که عده بی شماری از تجلیات جغرافیایی را مانند یخچالها و قله آن و ساختمان صخره ها و امثال آن را واضح و روشن میسازند .

بهترین نقشه هایی که در مورد ایران بدست میآید آنهایی هستند که بخش خدمات آرتش آمریکا « U. S. Army Service » از روی اوراق وزارت جنگ انگلیس « War office » و هندی انگلیس سابق تجدید چاپ کرده است<sup>۱</sup> .

این چاپ جدید از زمان جنگ جهانی دوم منتشر گردید و حاوی مساحیهای اساسی و دقیق و جدید و تعیین نقاط به طریق نجومی میباشد . در این نقشه ها نسبت به چاپهای قبلی در بعضی از مناطق عکس کاملتری از اشکال زمین هم نشان داده میشود . در مناطق دیگر مشاهدات مسافران مختلف که بایکدیگر اختلاف هم دارند بدون نظر انتقادی درج شده و در بعضی بطرز تعجب آوری جای آن خالی گذاشته شده و هیچگونه نتایج تحقیقات در آن مراعات نگردیده است . بطور کلی در ایران وظائف سهل و آسان يك نقشه برداری و مساحی ساده

→ اطلاعات جغرافیایی تمام ایران را در هیچ جامانند کتاب یادداشت جغرافیایی « کلوته Klute » یا « جغرافیای عمومی Geographie Univrsele » « بلانشار Blanchard » که منتشر شده نمیتوان یافت . « او. زگنر U. Segner » (پابنه Peine) هم اکنون به تدوین يك جغرافیای تاریخی ایران مشغول میباشد .

۱- بمقیاس ۱:۲۵۳۴۴۰ (ربع اینچ) .

## دورنمای آینده

در آنجا ای که قشر زمین مانند کوهستانهای عظیمی قد علم میکند و رطوبت و نمو گیاه هر يك بنوبت خود مناظر مختلفی بوجود میآورند و هر چین خوردگی و شکاف دره منظره جدیدی را مجسم میکند، ممکن است یک نفر مسافر محقق در فاصله های کوتاه از مقابل چیزهای تازه و ناشناس بگذرد بدون آنکه اصلاً متوجه آن بشود، و شاید اکتشافاتی از نظر او مخفی بماند ولی نظر افرادی را که بعد از او کمی دورتر از آن خط سیر در حرکت هستند جلب کند و آنها موفق بکشفیاتی بشوند .

ولی تنها قسمتی از ایران دارای این امکانات میباشد والا مبسوط ترین مناطق آن یکنواخت و قابل رؤیت است و در عین حال در قلب آن بر خلاف انتظار مناطق بسیاری موجود میباشد که پای بشر به آن نرسیده است .

هزاران کیلومتر مربع هنوز در ایران یافت میشود که هیچ محقق، و حتی در بعضی قسمتها هیچ بومی هم، آنرا رؤیت نکرده است . کوههای بسیاری وجود دارد که کسی از آن بالا نرفته و بسیاری صحرای مسطح یافت میشود که همانطور دست نخورده باقی مانده است . معدلك دوران مسافرتهای علمی و اکتشافی قدیم در ایران پایان رسیده و ضرورت ایجاد میکند مناطقی که قبلاً بطور کلی شناخته شده است مورد تحقیق و مطالعه دقیق قرار گیرد . دیگر در آینده کمیت طول مسافرت نقشی بازی نخواهد کرد بلکه مقدار کاری که انجام میشود مورد نظر خواهد بود و آن عبارت از تعقیب مسائل علمی و تحقیق درباره علت و نوع و منظره عمومی سرزمینها میباشد . امروز شناسایی احوال سرزمینها از لحاظ علمی که همگی به نتایج بررسی اکثریت دانشمندان باشد مورد نظر است نه سفرنامه يك شخص بخصوص . اکنون دیگر يك نفر مسافر محقق نمیتواند تمام قسمتهای يك منطقه را بازدید و بررسی نماید و نقش خود را به متخصصین واگذار کرده است زیرا فعالیت مشترك آنهاست که انسان را به هدف میرساند<sup>۱</sup> .

۱- آنچه تا کنون هم بدست آمده تقریباً کافی است که مواد لازم را برای شناسایی سرزمین ایران در اختیار ما بگذارد . بهترین نمونه برای علم باحوال سرزمین تألیف سه جلدی «م. کیهان» است که بسال ۱۹۳۱ به زبان فارسی در تهران انتشار یافته . فعلاً بهترین و جامعترین

داخل در کارهای عالی و مهم جغرافیائی گردیده است .

در زمینه زمین شناسی باید پیشرفت های مهم را مربوط به زمان «شتال» و «پیلکرین» و «تپیر» ثبت کرد . مساعی مهندسان نفت در جنوب و غرب و شرق و مجاهدات «ریبن» و «بوک» و «ویور» در شمال معلومات زمین شناسی ما را از زمان جنگ جهانی اول فوق العاده بالا برده است . اطلاعاتی از ساختمان قشر مناطق وسیعی بدست آمده و بعضی معلومات دامنه دار از ساختمان سرزمین ایران حاصل شده است . در حقیقت در همانجا که این کشور هنوز از لحاظ زمین شناسی سرزمینی دست نخورده و ارض جدید محسوب میشود در همانجا هم اطلاعات مربوط به طبقه بندی سنگها و ساختمان و چین خوردگی زمین دوراه مختلف رامی بیند . شکل شناسی بامقایسه با زمین شناسی در درجه دوم قرار گرفته و فقط بواسطه مطالعه قوای مؤثری که از خارج باعث تغییر شکل میشوند گاهگاه درین خصوص توضیحی به میان آمده هر چند تحقیقات «بوک» فعلاً منجر به تشکیل يك منظره کلی از وضع یخبندان شمال غرب و شمال ایران گردیده ولی از آن گذشته این تحقیقات دیگر تعقیب نشده است تا معلوم شود سلطه تناسبات سابق تا چه اندازه بر روی این مناظر نقش بسته است . در صحرای کمر بندی مرکزی بالاخص مشاهداتی که شکل مخصوص سطح های امروزی زمین را از حیث مصالح و نقشه ساختمانی و آب و هوایشان بدهد ، وجود ندارد .

بخصوص راجع به نفوذ عامل آب و هوا در تشکیل زمین غالباً بسیار کم اطلاع در دست است . گرچه با وجود نقص اطلاعات علمی راجع به موضوع آب و هوا معدک آب و هوای ایران را بطور کلی میتوان بررسی نمود ولی در بسیاری از مناطق ایستگاههای لازم از نظر اندازه گیری آثار جو که بتوان بوسیله آن مخصوصاً حد متوسط آنرا محاسبه نمود، وجود ندارد؛ موقعیت غیر مهمان نواز مناطق وسیع موجب گشته است که ایستگاههای هواشناسی در کشور بسیار غیر متناسب تقسیم شوند . تقریباً بطور کلی در حوضچه های مرکزی صحرا و کوهستانهای مرتفع مشاهدات مرتب در امر هواشناسی بعمل نمی آید و از خصوصیات آب و هوای این مناطق ما فقط بوسیله توضیحات اتفاقی مسافران میتوانیم در صدد بر آئیم تا تصویری مجسم سازیم . هر چه نقشه برداری يك قطعه نامعلوم تر و هر چه احاطه ما نسبت به زمین شناسی و شکل شناسی و طبیعت آب و هوای آن کمتر باشد بهمان اندازه هم اطلاعات رشته های دیگر علوم وابسته بجغرافیا که برای ساختمان پیکره ایران مورد نیاز میباشد، کاهش مییابد .

با جغرافیای حیوانی و نباتی هم در ایران مانند جغرافیای طبیعی عملیات مختلفی بعمل آمد .

بطوریکه قبلاً ذکر شد گیاه شناسان در درجه اول به مطالعه گلها پرداختند و تألیف

۱- قسمتی از تغییرات آب و هوا که متوسط سالیانه آن در مناطق مجاور ایران بهتر مورد بررسی قرار گرفته در یکی از تألیفات «ج. باور G. Bauer» راجع بحریان هوا و بارندگیهای آسمانی در آسیای مقدم جمع آوری شده و او آن را تکمیل نموده است . ( مقالات «گرلاند Gerland» راجع بعلم طبیعت زمین ۱۹۳۵ ) .

«شینگر» راجع به عالم نباتات ایران<sup>۱</sup> هر اندازه هم اساسی تلقی شود معدک اطلاعات ما در مورد تقسیم بندی گیاهان گوناگون مانند سابق بازم بسیار ناقص میباشد . همچنین این موضوع با اندازه کافی مورد تعقیب قرار نگرفته که تغییر عالم نباتات در دوره تاریخ و زمان ماقبل آن چه در نتیجه فعالیت انسان و چه بواسطه تغییرات آب و هوا و شکل زمین چگونه حاصل شده است . چون قسمتهای بزرگی از ایران مخصوصاً جنوب و شرق آن از لحاظ گیاه شناسی بطوریکه باید هنوز مورد بررسی قرار نگرفته لذا يك تقسیم بندی جغرافیای گیاهی فقط بمقیاس محدود میسر گردیده است .

در موضوع شناسائی احوال سکنه ایران و نژادهای آن از وضعیت دوران قرن پیش قدم فراتر نگذاشته ایم .

از سکنه مختلف کشور ایران از لحاظ شمار و خصوصیات دسته های گوناگون از جماعت، مخصوصاً در غرب ، قبلاً در تألیفات «راولینسن» و «لایارد» و «شیل» و «شیندلر» و «رابینو» و «دمورنی» و «ادموندس» و امثالهم تشریح بعمل آمده بود . مخصوصاً افسران یا مأموران سیاسی نظریاتی راجع به ایلات ایران ابراز نموده بودند . ولی معدک ما از داشتن اطلاعات کامل اراقوام و نژادهای کشور، بسیار فاصله داریم .

بنا برین برای نژاد شناسان و مردم شناسان میدان فعالیت وسیعی باز میشود . قسمتهای بهن آوری از ایران فاقد هر گونه بررسی راجع به اخلاق و کارهای دستی و فعالیت های دیگر بشری بوده و مقایسه در خصوص تشریح نژادها بسیار ناچیز میباشد . برای حل مسئله اختلاط نژادها مخصوصاً سؤالات مشکلی پیش می آید؛ و این مطلب بخصوص در جنوب بیشتر محسوس میشود زیرا در مناطق صعب العبور آنجا دسته های از مردم عقب افتاده با پوست تیره رنگ زندگانی میکنند که مسلماً با نژاد هندی خویشاوندی دارند و شاید زمانی در تمام ساحل خلیج سکنی داشته اند . درین مورد باید، برای روشن ساختن وضع ملیت ، هنوز از محققانی که بلوچها را در سرزمین غیر متمدنشان دیدن میکنند، همکاری های مهمی را انتظار داشت .

از زمان جنگ اول جهانی پیشرفتهای مهمی در راه شناسائی تمام شئون زندگانی اقتصادی ایران بعمل آمد . معدک مسائل بسیاری ، راجع به مدنیت طبیعی و اقتصادی و سیاسی و شرائط مادی زندگانی اجتماعی سکنه، که باید مورد نظر قرار گیرد، برای اقتصاد دانان و آمار شناسان باقی میماند .

کرا بر این مطلب اشاره شده که نقش باستان شناسان در مورد تحقیقات راجع به ایران تا چه اندازه بزرگ و مهم بوده است . سه ستاره فروزان ، یعنی «هرتسفلد» و «شتاین» و «شمید»، مناظری را در زمینه تحقیقات تاریخ کهن و باستان شناسی، که تا چندی قبل تصور آنهم نمریفت، در انتظار مجسم ساختند . ولی کشفیات بزرگی در آتیه هم در انتظار باستان شناسان میباشد<sup>۲</sup> .

۱- هنوز منتشر نشده است .

۲- بسیاری از خرابه های ایران هنوز از اژیل باستان شناسان محفوظ مانده است . مثلاً کشفیات «شتاین» در شامی، واقع در سرزمین بختیاری که آثار يك زندگانی متمدن و شرقی از سه

در بعضی از مناطق پهناور ایران هیچ مسافر عالم یا نقشه بردار یا زمین شناس یا گیاه شناس یا مردم شناس یا نگذاشته و این مناطق فاقد هر گونه مدمات علمی است و مشکل میتوان آنها را در سلطه جغرافیا قرار داد. درین مناطق ماهیچ پایه و اساسی برای تجسمات جغرافیائی در دست نداریم.

مجهولترین قطعات سرزمین ایران کدامند؟ برای پاسخ دادن به این سؤال باید قبلاً متوجه بود که ما غالباً از مناطقی هم که بلافاصله در نزدیکی راههای مورد عبور واقعند بسیار کم مطلع هستیم یا اصلاً اطلاعی نداریم.

مثلاً نواحی شمال و غرب، که غالب دانشمندان با آن سروکار دارند و سالیانه سیلی از مسافران اروپائی و آمریکائی به آنجا هجوم میآورند در انتظار بررسیهای دقیقتری میباشد. از اواخر بیست ساله اخیر بوسیله هواپیماهای ملتهای مختلف از فراز البرز پرواز بعمل میآید ولی ما حتی از میزان یخ بندان آن هم اطلاعی نداریم.

آیا بغیر از دماوند و کوه تخت سلیمان در جای دیگر هم یخچال وجود دارد؟ ما راجع به کوهستان «کولوم بسته Kolumbasteh»، که در شرق گردنه کندوان با ارتفاع قابل توجهی (بیش از ۴۰۰۰ متر) قد برافراشته و منطقه سرچشمه رودخانه نور و لار را تشکیل میدهد بسیار کم اطلاع داریم. بغیر از گروه تخت سلیمان تنها جایی که از لحاظ زمین شناسی و جغرافیائی بهتر مورد تحقیق قرار گرفته فقط دامنه جنوب البرز میانه است که از سمت تهران رسیدن بآن آسان میباشد. راجع به مناطق شمال غرب و غرب ایران هم مانند شمال آن میتوان گفت تحقیقات بسیار ناقص بوده است. در آذربایجان پررفت و آمد هم از سرزمین کوهستان مکرری که «دومرگان» آنرا بدین اسم نامیده، چه از لحاظ زمین شناسی و چه از

→ آن هویدا و در همچو سرزمین کوهستانی غیر قابل عبور واقع میباشد میبایستی قاعده روشن شده باشد ولی همانطور بحال معما باقی مانده است. همچنین که کیلو به که مجاور آن است میتواند باز هم مجهولانی را آشکار سازد. کشفیات قابل توجه «هر تسفله» در منطقه مازانی هنوز بتصرف در نیامده است. سرزمینهای تمدن بسیار قدیم واقع در پشت ظاهری که «ویلسن» دیده است چه برای محققان آثار باستان و چه برای جغرافیون به یک اندازه مجهول میباشد. همانطور که «شتاین» اشاره کرده حتی مناطقی هم که غالباً مورد تحقیق قرار گرفته مانند اطراف فسا باز هم نوید کشفیات دیگری را میدهند.

خراسان و زابلستان و بطور کلی تمام شرق ایران تا آنجا که مربوط به تمدن دوره ساسانیان میباشد تقریباً «سرزمین ناشناس Terra incognita» باقی مانده است. در شمال ایران حتی تا با امروز مانده ایم که شهر «صد دروازه» قدیم در کجا واقع بوده است. «شمید» راجع به مناطقی که از لحاظ محققان تاریخ قدیم و باستان شناسان بسیار قابل توجه میباشد، نظر عموم را جلب کرده است.

تازه در موقیع چاپ این کتاب از کشف یک هیکل آدمی که شاید بسیار قدیمتر از انسان «نئاندرتال Néandertal» باشد، اطلاع حاصل گردید و آن آدم «هوتوتو Hotutoto» بود که بوسیله «د. C. Coon» نماینده دانشگاه «پنسیلوانیا» بر حسب اتفاق در «هوتو» واقع در نزدیکی ساحل جنوب دریای خزر در موقیع کارشهای مربوط به باستان شناسی کشف گردید.

نظر شکل شناسی تقریباً هیچگونه تحقیقات بعمل نیامده، در صورتیکه راه بسیاری از مسافران در آنجا بایکدیگر تقاطع نموده است. جنوب غرب ایران در قسمت داخلی و مخصوصاً شرق پشتکوه، که همه ساله چند صد نفر سیاح از سرزمین پست بین النهرین از آن دیدن میکنند، جزو مناطقی محسوب میشود که کمتر کسی از آن مطلع میباشد.

هر چه از شمال و غرب بیشتر بسمت جنوب و شرق پیش برویم هر چه بیشتر در اعماق صحرا و فضا های کم جمعیت سرکنیم بهمان اندازه بیشتر به مناطقی بر میخوریم که میتوان گفت کمتر مورد تحقیق قرار گرفته اند.

صرف نظر از صحراهای مرکزی، مناطقی را که اروپائیان کمتر دیده اند در سلسله های حاشیه ای جنوب واقع میباشد. اهالی و طبیعت خصوصت پشه هر دو باعث شدند که بعضی قسمتها هنوز «سرزمین مجهول» باقی بمانند.

مناطقی که کاملاً خارج از دسترس تحقیقات قرار دارند بلافاصله در نزدیکی تمدن ترین سرزمینهای قدیم تمام ایران، یعنی در جنوب فارس و مخصوصاً در لارستان واقع میباشد. بطوریکه قبلاً ذکر شد زمین شناسان شرکت نفت انگلیس - ایران هم، که درین مناطق ایران پرسه میزدند از عبور از سرزمین واقع بین نصف النهار ۵۲ و ۵۴ درجه اجتناب کردند. جریان وسطای رود عظیم مند یا قره آقاج هنوز برای همه شناخته نیست و شاید تنها «ویلسن» بطور دقیقتر از آن اطلاع حاصل کرده باشد.

از مسافرت «بوتچر Butcher» در ابتدای سال نودم قرن پیش بین جهرم و طاهری هیچ اطلاعی در دست نیست و همچنین راجع بمسافرت نقش بردار افغانی، یعنی «خان بهادر شریانگ» اطلاعات بسیار کمی بدست آمده است و برای شناختن مناطق وسیعی از جنوب غرب ایران باید فقط به آثار «دومورنی» قناعت کنیم.

سرزمینهای بسیاری در آن طرف اولین سلسله ساحلی جنوب لارستان واقع است که مورد تحقیق قرار نگرفته ولی احتمال دارد که این سرزمینها در زمان اوج ترقی «سیراف» و «قیس» غالباً از طرف کاروانهای تجارتی مورد عبور قرار گرفته باشد. مؤید این نظر بقایای یک جاده بزرگی است که از طاهری (سیراف) تا کوهستان شیب دار ساخته شده و بطوریکه در فصل ۲۸ ذکر شد کوشش «شتاین» برای پیشروی از اینجا به لار با عدم موفقیت مواجه شد.

در زمان صفویه در جاده بندر عباس به لار سفارتهای پر زرق و برق بشماری عبور میکردند و تقریباً تمام کالاها تیکه از سمت جنوب به کشور شاهنشاهی وارد میشد در آن زمان از این راه تجارتی حمل میشد. ولی تا امروز هم به سرزمین خارج از این جاده تقریباً کسی قدم نگذاشته است. «رودخانه کول» (شور رود یا رودخانه شور)، که جریان آب آن در قسمت پائین در فصل خشکی معبر بزرگی را بوجود میآورد هنوز کشف نشده است همچنین «رودخانه روداری»، که از سمت شمال آمده به دره «خورستان Khuristan» منتهی میشود، هنوز مجهول میباشد. بعقیده «ویلسن» احتمالاً در امتداد آن راهی به «فورق» میرود و هر کس بخواهد این راه را انتخاب کند باید انتظار نتایج نیکویی را داشته باشد.

در بلوچستان ایران تاهمین اواخر وحشی‌گری بعضی ایلات در درجه اول مانع از آن شده که محققان بتوانند به مناطق پناهگاه بعضی از اهالی قدم بگذارند . مؤلف هیچ اروپائی را نمی‌شناسد که در منطقه جریان علمای رود جاقین و گابریگ و سادایچ پیشروی نموده باشد. سرچشمهٔ دورودخانهٔ اولی‌گویا در ایالت «مرز» باشد که تا حال پای بیگانه هرگز به آن نرسیده.

در موقع پیشروی از سمت جنوب «فلویه» و «گابریل» و «هارین» از هر موقع به آن نزدیکتر بودند، و «سایکس» در موقعی که از طریق رمشگ از حاشیهٔ حوضچه جزموریان عبور میکرد، کوه مرز را از سمت جنوب مشاهده نمود. «سایکس» تنها اروپائی است که تا حال بارمشگ تماس حاصل نموده، و «تپس» هم معلوم نیست از اطراف آن عبور کرده باشد. «هاریسون»، که بالاخص دورتادور حوضچهٔ جزموریان را مورد تحقیق قرار میداد، فقط از قسمت غربی حاشیهٔ جنوبی عبور کرد، و جزئیات قسمت کوهستانی ایالت مرز، واقع در شمال بشاگرد را، که کوهستان کوهران نامیده میشود، فقط از روی آنچه که شنیده بود در نقشه وارد کرد. درین جا کوهها و دره‌های ناشناس و آب‌دبها و مردم مجهول وجود دارند.

همچنین در منتهای الیه شرق بلوچستان ایران هم سرزمین وسیعی یافت میشود که ما از آن اطلاع صحیحی نداریم. کوههای رام پشت و ایالت ایرافشان درست در ۸۰ سال قبل اعضاء هیئت «گلدشمید» را احاطه کرده بودند؛ این منطقه گویا بوسیلهٔ نقشه‌پردازان هندی، که از طرف انگلستان مأموریت داشتند، مورد عبور قرار گرفته بود، ولی دربارهٔ این موضوع چیزی انتشار نیافت. پیشروی درین سرزمین خیلی مشکل بنظر نمیآید و گویا بر طبق گزارشهای تازه به محل عمدهٔ ایرافشان از سمت شمال، حتی با اتومبیل هم میتوان دست‌رسی پیدا کرد.

خطوط مسافرت مغرب‌زمینی‌ها در کلیه قسمت‌های داخلی ایران از هم فاصلهٔ زیادی دارند و تا حال تنها «گابریل»، در کویر نو و صحرای بهاباد و مرغاب کوه لوت بطور سطحی مسافرت نموده است. سرزمینهای وسیعی از ایران را، که تا حال مورد تحقیق قرار نگرفته باید در صحرای شهداد جستجو کرد. در قسمت شمالی آن فقط یک مساحت علمی از خطوط سیرتوسط «ستراپیل - زاوور» در دست است<sup>۱</sup>. عبور از قسمت جنوبی لوت را توسط «گابریل» در فضائی به مساحت تقریبی ۳۰۰۰ کیلومتر مربع، یعنی به بزرگی بلژیک، که تا حال پای کسی به آن نرسیده و توأم با مشقت و اوسواری شبانه روزی بود، میتوان بعنوان اولین مسافرت اکتشافی تلقی کرد.

قسمتی از اطلاعات ناقص ما راجع به صحراهایی که دارای انشعابات نیستند و آب و هوای کشف شده دارند بدین وسیله جبران میشود که در مساحت‌های بسیار وسیعی وضعیت تقریباً یکنواخت میباشد. به بسیاری از مسائل مربوط به لوت قبلاً اشاره شده است؛ و آن مسائل غالباً راجع به نقشه برداری و شکل سطح زمین میباشد.

۱- هنوز منتشر نشده.

در زیرزمینی که هرگونه استنباطی از نظر زمین‌شناسی در آن غیر قابل امکان است بایستی خط تغییر بین حرکت جنوبی در قسمت جنوب البرز و حرکت متمایل بشمال شرقی قسمت داخلی غرب ایران در آنجا واقع باشد.

در نتیجه حفاریات در قسمت‌های مختلف کویر بزرگ و نظریات تازه دربارهٔ تغییر رسوبات اصلی قشر زمین این امکان حاصل شد که بطور کلی راجع به تشکیل صحرای نمک ایران اطلاعاتی بدست آمد.

حوضچه‌های دیگر صحراهای ایران هم در انتظار تحقیقات عمیق بسر میبرند. تا سال ۱۹۵۰ که «لوفلر» و همکارانش تحت حفاظت نظامی، جریان هلیل‌رود را دنبال میکردند «گابریل» و خانمش تنها کسانی بودند که در گودال جزموریان توانستند به مرز آن قسمت از سرزمین، که ظاهراً در زمستان به زیر آب میرود، برسند. موضوع اینکه وضعیت مصب رود ایرانشهر و هلیل، که از سمت شرق و غرب جریان دارند، چگونه بوده و نظریه «هاریسون» راجع به اینکه در اوایل زمان از لحاظ زمین‌شناسی این حوضچه به سمت دریا مخرجی داشته و بعضی قشایای دیگر تا چه حد صحیح میباشد، هنوز از گنجایش و دسترس اطلاعات ما خارج است.

از لوت، که در امتداد گودال غربی منطقهٔ آتشفشانی مرکزی واقع، حتی المقدور در یک ردیف حوضچه‌های مجزا تحلیل میرود و از گاوخانه تا جنوب سیرجان ادامه دارد، تا کنون جز در همان کوره راه‌های قدیمی از راه دیگری عبور بعمل نیامده است. تا آنجا که من میدانم حتی از یکی از این راهها، که بین یزدخواست و یزد واقع است، تا کنون هیچ محقق اروپائی عبور ننموده است.

همچنین از صحرای کمر بندی، که ایران و افغانستان را از یکدیگر جدا میسازد، جز در بعضی از قسمت‌های مختصر، اطلاعی در دست نیست.

شرق ایران بطور اصولی تقریباً تا کنون فقط از طرف زمین‌شناسان مورد مطالعهٔ علمی قرار گرفته است. ولی آنها هم بسیاری از مناطق از قبیل کوهستان جغتای و بینالود و مناطق ضمیمهٔ آن را در شمال که بین سرزمین کوهستانی راه سبزوار - نیشابور و گودال کاشمر (ترشیز) واقع است دست نخورده بجا گذاشتند.

تا کنون پرده برداری از مناطق مجهول ایران تقریباً از راه تحقیقات زمینی بعمل میآید؛ پروازهای اصولی برای مقاصد علمی منحصراً از طرف «شمید» بمورد عمل گذاشته شد. عکس برداریهای او برای تهیه یک نقشهٔ باستان‌شناسی قابل استفاده میباشد و بطور غیر مستقیم مورد استفاده جغرافیا نیز قرار گرفته است. بغیر از این آنچه که از نتیجهٔ تحقیقات هوایی ایران منتشر گردیده ناچیز میباشد<sup>۱</sup>.

۱- بطوری که قبلاً ذکر شد عکسهای هوایی بین دو جنگ جهانی در ایران از طرف شرکت نفت انگلیس - ایران برای بررسی زمین از لحاظ نفت مورد استفاده قرار گرفت ولی منتشر نگردید. از عکسهای هوایی که مؤسسات آلمانی برای نقشه برداری راه آهن برداشتند و آنها را که از طرف یونکرس در مدت چندین سال خدمات هوایی تهیه شده بود فقط بعضی آنها بطور مجزا



در غالب مناطق جنوب و شرق و مرکز ایران تقریباً در همه جا خارج از جاده‌های قابل عبور؛ عکسهای هوائی منطقه‌ای برای نقشه برداری هوائی مورد احتیاج میباشد تا بتوان آنرا به نقشه‌های جمع و فشرده تبدیل نمود. همچنین در مناطق شمالی و غربی، که از وضع آنها اطلاعات بیشتری در دست است، عکسهای هوائی میتواند برای تکمیل مساحیهای موجود خدمات غیر قابل وصفی انجام دهند.

مسافرائی که مخصوصاً در کوهستانهای قدیمی شمال که دارای چین خوردگیهای پیچیده و درهم هستند یا کوهستانهای جدید شکاف دار غرب و جنوب که دفعهٔ ایجاد شده اند به نقشه برداری زمینی اشتغال داشتند زحمت طاقت فرسائی رامیابست متحمل شوند تا جزئیات را تبدیل به یک واحد کلی معنی دار نمایند و ارتباط بین آنها برقرار سازند در صورتیکه بوسیلهٔ عکس هوائی با فشار یک دگمه مطلب حاصل و موضوع روشن میشود. در ایران، که غالب مناطق آن خشکزار بوده و زمین و سنگلاخها تقریباً آشکار میباشد، پرواز کننده فوراً اشکال و ساختمانها را درک میکند و زمینه برای بکار بردن علم شکل شناسی چین خوردگی زمین فراهم میگردد. مخصوصاً در نتیجهٔ انشعابات بسیار زمین از بالا شکل آنرا بخوبی میتوان تشخیص داد در صورتیکه از پائین چنین امری هرگز بطور کامل امکان پذیر نمیکردد. پرواز کننده، در موقع دیدن استخوان بندی عجیب حوضچه شرقی کویر بزرگ و منطقه رسوب آهکی طبقه بندی نشده حوضچه شهداد باراهای گچی کننده اش، که در اثر وزش باد بوجود آمده، و اشکال منفرد آن، واقعاً در عالم مکاشفه داخل میشود؛ در ضمن، این مناظر حتی المقدور روشن ساخته اند تا چه حد انعقاد رسوبات آهکی طبقه بندی نشده و از بین رفتن یخچالها در نتیجهٔ ذوب یخ برای بوجود آوردن انواع مختلف «شهرهای صحرا» و دریای عظیم شن لوت جنوبی، که هیئت آن شاید تمام مسئلهٔ «علم اشکال شناسی شن» را بر پایه جدیدی استوار میسازد، مؤثر بوده است.

در صحرای مسطح ایران اشکال بزرگ نیز بوسیلهٔ هواپیما بهتر دیده میشوند زیرا اغبار آلود بودن طبقات نزدیک زمین و انعکاسات آن در بالا کمتر مورد توجه واقع میشود. در کویر بزرگ لوت جنوبی نقشه برداری زمینی اصولاً بمقیاس بسیار محدودی امکان پذیر میباشد. امکاناتی که برای رخنه کردن مناطق خشکزار کمر بندی داخلهٔ ایران از راه اقدامات زمینی در فصل ۲۸ ذکر شده فقط برای بازرسیهای خطوط مفید میباشد که طبعاً با عکسهای هوائی باید توأم شوند تا به بدست آمدن اطلاعات عکسی جامع از یک سرزمین منتهی گردد.

→ آشکار گردید، ارزنده ترین عکسهای هوائی از ایران در بابکانی «لوفت هانزا» یافت میشود. «ف. لوه F. Loewe» سال ۱۹۲۸ در ایران چند پرواز نمود که به دردمطالعه در وضعیت جو آزاد میخورد (مقاله Z، طبیعت جو آزاد XVII). عکسهای «و. میتل هولسه W. Mittelholze» تحت عنوان «پرواز در ایران» (زوریش ۱۹۲۶) غالباً فاقد تعیین دقیق محل و شعاع دیده میشوند. در دوران جنگ جهانی دوم از طرف هواپیمائی جنگی انگلیس برای تکمیل یک نقشه ایران بمقیاس یک میلیمتر عکسهای هوائی برداشته شد و لسی منتشر نکردید. پروازهای روزانه که امروز زیر نظر خود ایرانیها بین شهرهای بزرگ کشور بعمل میآید با عکس نمایش داده نمیشود.

تشریح فضاهاى منفرد و انشعابات جغرافیائی همیشه از نظر جغرافیون عالیترین هدف خواهد بود؛ ولی تحقیقات لازم را، که برای احاطه به واحدهای طبیعی ایران امکان پذیر میباشد فاقد میباشد. راجع به تقسیم بندی و انشعابات زمین «بوبک» آزمایش بعمل آورده و مطالعاتش در زمینهٔ بارندگی و اثر آن در جنگلهای طبیعی و مناطق درخت خیز ایران میباشد. به علت باطنی یک سلسله تقسیمات و انشعابات جغرافیائی در ایران و تبعیت آن از شرح سرزمینها و فعل و انفعالات جوی و وضعیت زمین، تازه پی برده شده است. مطالعه در نقشه که بشر بازی میکند و اقداماتی که درین مناطق و سرزمینها بکار میرسد نیز ضمیمه میشود. درین مورد باید عکسهای هوائی مخصوصاً جانشین و مکمل تحقیقات زمینی بشود تا وضع مشوش و اساسی عناصر زمین نوعاً در فضائی که قرار گرفته معلوم شود و عمل انسان هم کامل تر مرتب و آشکار گردد.

### پایان

## فهرست اعلام

مکتوب انجمن  
مکتوب انجمن

آبوت (و ج) ۲۲۳	آ
آبه بوشان - ۱۸۵ ح	آبادان - ۴۰۱
آبیش ۵۰ - ۲۴۸	آباده - ۲۶۳ ح
آبادانا - ۲۲۵، ۳۰۸ ح	آبار - ۱۷۶
آبالادینی - ۲۶۹	آبنار - ۱۹۲
۱ - ارقا، یکمه بعد از آن ح	آبخوران - ۳۹۸ ح
گذاشته شده مقصود حاشیه است	آبدانان - ۳۳۷
آتر برگه - آ - ۳۱۹	آبدز - ۲۸۰، ۲۷۸، ۲۷۷، ۲۱۰
آتشگاه - ۲۲۱	آب زرد - ۲۰۹
آتپلا - ۵۵	آب زاز - ۲۸۰
آجی - ۲۶۸	آب زال - ۲۰۸
آدریا نوپل ۶۹	آبرائینی - ۹۰
آدریا نوس رلانوس ۱۵۷	آب شور - ۸۱
آدر - م - ن - ۵۲ ح	آب شتیت - ۲۱۰
آدم فرانتس - ۱۵۷	آب علی - ۳۸۳
آدیا بنه - ۴۶	آب کرند - ۲۷۳
آدم اولتاریوس - ۱۲۹ - ۱۴۰ - ۱۳۱	آب کویر - ۳۱۹
۱۳۳ - ۱۲۲	آب گرم - ۲۷۲
آذربایجان ۳۶ - ۴۲ - ۷۳ - ۱۸۱ -	آب گنجر - ۲۷۲
۱۹۸ - ۲۰۰ - ۲۲۷ - ۲۴۷ -	آبوت (کیت) ۱۸۷، ۲۴۱، ۲۵۰، ۲۵۲
۲۵۱ - ۲۶۸ - ۳۰۵ - ۳۱۲ و در	۲۶۸، ۲۶۵، ۲۶۴، ۲۵۶، ۲۵۳
اغلب صفحات	۲۸۲ - ۲۹۶ - ۲۹۹ - ۳۲۳ - ۳۲۷
آذریو - ۳۷۱	۲۴۲ - ۲۴۴ - ۲۹۶

آته - ۱۶۶	آمارس - ۳۷۴
آولن .ب. ۳۹۱ ح	آمبروژیو - ۱۴۴ ح
آوه - ۱۰۲	آمبروژیو بمبو - ۱۴۴ ح ، ۱۴۵ ح
آهیتا - ۳۶۶ ح	آمبروژیو کنتارینی - ۷۷
آهوان - ۷۱ ، ۱۷۷	آمستردام - ۱۵۵
آهورامزدا - ۱۲۳ ح	آمل - ۴۸ ، ۲۲۰ ، ۲۸۸
آیکن - ۴۰۶	آموآنتیاس اگزوتیکا - ۱۵۹
آیس ورث .و. ف. - ۲۰۶ ، ۲۰۹ ح ، ۲۴۸	آموداریا - ۲۸
	آمیروگیو کنتارینی - ۷۸
الف	آنار - ۶۰ ح
ابر - ۵۰	آناک - ۲۱۸ ، ۲۵۲ ، ۲۶۱ ، ۲۶۲
ابراهیم - ۹۰	۲۶۴ - ۳۳۴ - ۳۹۲
ابرشهر - ۴۸	آناکسی ماندر - ۲۱
ابن بطوطه - ۴۳ - ۱۱۴	آنامیس - ۳۱
ابن خرداد - ۴۲	آناندیل ن. - ۳۴۹
ابن حوقل - ۴۲ ، ۴۳ ، ۴۴ ، ۲۶۵	آناهیت - ۳۰۶ ، ۳۰۹ ، ۳۱۲
ابن رسته - ۴۲	آنتونیوتن ریرو - ۹۷
ابواسحق ابراهیم - ۴۲	آنتونی شرلی - ۸۸ ، ۱۰۱ ، ۱۰۲ ح
ابوالفدای - ۴۳	آنتونی جنکینسون - ۸۲ ، ۱۰۶
ابوبکر - ۹۴ ح - ۹۶	آنتیوخوس - ۳۴ - ۲۵۷
ابیورد - ۴۸ ، ۷۲	آنتونیوتن ریرو - ۹۷
اپتر - ۲۳۷ ح	آنتی توریوس - ۱۸۱
اپلودوروس - ۳۶ ح	آنتینوس .م. - ۳۶
اتابکان - ۲۷۶ ، ۲۷۸	آندرآس - ف. ث. - ۳۰۶ - ۳۰۷
اتابک - ۲۷۳	آندرمیشو - ۱۷۰
اتاک - ۲۹۰	آندروستنس - ۳۴
اترك - ۲۸ ، ۳۶ ، ۷۲ ، ۲۲۰ ، ۲۸۳	آندر دویل دلانند - ۱۴۸ ح
۲۸۴ ، ۲۸۹ ، ۲۹۵ ، ۳۲۱	آندزیت - ۳۶۲
اتنا - ۲۲۶	آنقوزه - ۱۵۸ ح
اتوبروگمان - ۱۲۹	آنکارا - ۷۶
اتود - ۱۳۶	آنکلیکن - ۳۰۵
اتیوپی - ۱۰۳	آنوبا نیس - ۳۱۳ ح
اتیوپی های آسیائی - ۲۴	آنوبا نیبی - ۳۱۰
اجوب - ۴۰۳	آنویل - ۶۴

آسیای علیا - ۲۳	آرتا - ۲۸
آسیریا .س.س. - ۲۱۰ ح	آراس - ۸۵
آشر سلبن (اول شلگر) - ۱۲۹	آرتاکوانا - ۲۸ - ۲۹ ح
آشور - ۳۷۷ ، ۵۱ ح	آرتاناف .ل.ك. - ۲۹۴
آشیان عقاب - ۳۸۵ ح	آرتست .ب. - ۴۰۲ ح
آشیلوس - ۲۲ ح	آرتمیا - ۳۳۲
آغامحمدخان - ۱۸۲	آرتور ادواردز - ۸۴
آفا ناسیج نی کی تین - ۸۰ ح	آردال - ۲۷۴ ، ۲۷۸ - ۲۸۱ - ۲۸۲
آفتاب (هفت آب) - ۳۳۸	۳۳۹
آفن بنو - ۲۹۸	آرنه (ت.ژ) - ۳۸۶ - ۳۸۷
آفوزودالبو کرک - ۹۶	آرشیا - ۳۴
آقا بابا - ۲۰۲ ح	آرمسترانك - ۱۹۸
آق قوینلو - ۷۶	آریاسپا - ۲۹
آقیز - ۱۲۹	آریان - ۲۳
آکسلر - (یوهان یوزو) - ۱۵۹	آریانانا - ۳۵
آگائی - ۴۶	آرووامیت .آ. - ۱۸۱
آگاتارشیدس - ۳۵ ح	آروزا - ۱۱۶ ح
آگلاستر - ۸۸	آروزان - ۲۵۸ - ۳۱۷ - ۳۸۹
آلارد .و. - ۲۷۹ ح	آرونی - ۲۱۳
آلبرشت فن شیلینگ - ۸۹	آزادور - ۲۹۵
آلبو کرک - ۹۶ ح	آزالو - ۳۶۵
آلساندری - ۸۰ ، ۸۳	آزوپاس - ۹۸
آلداغ - ۲۹۱ ، ۲۹۳ ، ۳۳۴	آزولات - ۲۸۸
آلارد . و. - ۲۷۹ ح	آسباراین - ۷۱
آلسایکس - ۲۲۴	آسپاك - ۹۰ ، ۱۴۹
آلفرانسر - ۲۲۵	آستارا - ۱۷۹ ، ۲۶۹
آلكائوس - ۲۱	آسلان دوز - ۱۸۸
آلنا - ۹۲	آسلیفوس - ۵۶ ح
آلی - ۱۸۳	آسوپاس - ۱۱۷ ، ۲۶۳ ح
آلیس .آ. - ۲۵۷	آسوربا نیبال - ۳۰۷
آلیزابت - ۸۲	آسوری - ۴۰۵
آلیزون .آ. - ۳۶۸	آسیا - ۱۶۹
آلمان - ۸۹ ، ۲۵۱	آسیای شرقی - ۵۰
آمادیا - ۵۲ ح	آسیای صغیر - ۲۲

اعراب - ۴۰، ۴۱	۳۲۱، ۳۲۲، ۳۲۳، ۳۲۴
افراز قول خان - ۳۴۹	استرابو - ۳۶، ۳۷
افریز - ۲۴۵ ح	استرابون - ۴۳
افریقا - ۴۹	استرامادورا - ۱۱۵
افشار - ۵ - ۴۰۰	استخر - ۴۲، ۴۳، ۴۴، ۴۸، ۲۲۵
افغانستان ۵۲، ۵۷، ۶۲، ۷۱، ۷۰	۲۳۱، ۲۶۵
۹۶، ۱۶۸، ۱۶۹، ۱۸۰،	استکورت - ۲۰۹ ح
۲۱۷، ۲۱۹، ۲۴۳، ۲۴۴،	استکهلم - ۱۵۷
۲۵۵، ۲۶۵ و در اغلب صفحات	اسک - ۱۹۵، ۲۸۷
آغرو دین ۳۶۸ ح	اسکندر - ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۷، ۲۸
اکیاتان ۲۲، ۲۳، ۲۷، ۳۲، ۳۶،	۲۹، ۳۱، ۳۲، ۳۴، ۳۰۸،
۱۰۳، ۲۲۲	۳۳۷
اکارت ۲۵	اسکندریه - ۲۹ ح - ۳۴
اکس ج، ج، ۳۸۵ ح	اسکندر خان - ۳۶۳
اکرو پولیس (قلعه) ۳۰۸ ح	اسکندر کیچین - ۸۴
اکوباس ۱۱۷	اسفندق - ۲۴۰
اکولم، ن - ۳۱۹ ح	اسفندقه - ۳۰ ح - ۲۹۶
الب ارسالان ۴۹	اسفندیار - ۲۹۴
البرز ۲۷، ۵۲، ۷۵، ۹۹، ۱۳۱ -	اسفراین - ۳۶، ۷۱، ۸۰، ۲۹۱،
۱۷۹، ۱۸۱، ۱۹۹، ۲۱۸	۲۹۵، ۳۳۴
۲۴۷، ۲۴۹، ۲۵۱، ۲۵۵	اسماری - ۲۳۵
۲۷۰، ۳۱۶، ۳۳۴	اسمعیل - ۸۳
الزون ۱۷۷	اشار کسی - ۳۶
الفینستون م - ۲۴۱	اشتران کوه - ۲۷۷، ۲۷۸، ۲۷۹، ۲۸۰
الغایقو (خدا بنده) ۳۰۹	اشرف (بهشور) - ۱۰۷، ۱۲۲، ۱۲۵،
الله آباد ۲۵۴	۱۷۶، ۲۸۲
الله اکبر ۲۱۸، ۲۹۳	اتکالیان - ۴۶، ۴۷
الله کریم ۳۹۱ ح	اشنویه - ۲۰۰، ۲۰۴، ۲۰۶، ۲۳۱
الله وردی خان ۱۱۴	۳۸۰، ۴۰۴
الوارز ۳۶۹	اصغر علی - ۳۲۶
الوند ۳۲، ۱۵۳، ۱۷۰، ۲۲۶،	اصغیا، ص - ۳۸۴
۲۸۵، ۴۰۳	اصفهان - ۴۲، ۵۱، ۵۲، ۷۴، ۷۷
آلمان ۸۹، ۲۵۱	۷۸، ۸۰، ۸۸، ۸۹، ۹۱،
المضح ۴۴	۹۷، ۳۱۱، ۳۳۹ و اغلب صفحات

احمد بیگلو - ۲۰۳	اردشیر فرید - ۴۸
احمد کند - ۱۷۹	اردکان - ۲۵، ۲۵۲، ۳۲۷، ۳۶۹
احمدی - ۲۵۴	۳۷۱، ۳۹۲
ادسا - ۴۶، ۴۷، ۴۹	اردلان - ۱۸۴، ۲۰۳، ۲۰۷، ۲۰۸
ادریسی - ۴۰، ۴۳، ۴۵، ۲۶۵	۳۱۱
ادموند - ۲۷۲، ۳۷۳	اردلان - ک - ۳۱۳ ح
ادموندس (ث - ژ) - ۳۵۲، ۳۵۴	اردوان - ۴۷
۳۸۵، ۴۱۱	اردویلا - ۹۹
ادوارد اول - ۵۷ ح	ارغون - ۵۸
ادواردز - ۸۵، ۸۶	ارمود - ۳۶۵
ادوارد مالتن - ۱۶۴	ارمنستان - ۵۶ ح - ۱۱۹،
ادوارد ششم - ۸۲	آرانپورگک، ث - ۳۷۴
ادوارد مونوکس - ۱۲۱	ارنی، آ - ۳۸۳
ادوارد کونولی - ۲۴۲	ارنست هانکلان - ۱۴۱
اوس - ۲۲، ۶۴، ۸۳، ۱۱۹، ۹۸	ارو (آران بیدگل) - ۲۵۲
۳۸۰	اروبا - ۵۰، ۱۴۷، ۱۶۴، ۲۸۴،
اراسموس - ۱۶۲ ح	۳۰۶، ۳۳۱، ۳۶۰
ارستان - ۲۵۲	اروسن - ۲۵۲
اراک - ۷۷، ۱۶۹، ۲۲۹، ۲۸۶،	ارومیه - ۲۰۳، ۲۰۵، ۲۳۰، ۲۷۱
۴۰۴، ۴۰۵	۳۲۲، ۳۸۰
اراتوس تنس - ۳۴، ۳۵	اری - ۹۴، ۹۵، ۹۶ ح
اراویرجان - ۳۲۱	ازمیر - ۳۹
اربل - ۴۶، ۴۹	اسپیچ - ۲۶۴
ارجانک - ۲۷۸	اسپارت - ۲۱
ارجنگک - ۳۷۰	اسپکه - ۳۴۵
اردبیل - ۸۳، ۸۹، ۹۹، ۱۲۹	اسپانیا - ۵۰ - ۱۳۷
۱۵۴، ۱۷۹، ۱۹۴، ۲۰۳	اسپانیای شمالی - ۵۰
۲۴۸، ۲۶۲، ۲۶۹، ۳۱۳	اسپاین - ۹۷
۳۳۱	اسپیری (کریستف دوست) - ۱۳۵
اردستان - ۱۲۴، ۱۲۵ ح	استر - ۵۲ ح - ۲۲۳
ارز روم - ۸۹	استرآباد - ۱۷۵، ۱۷۶، ۱۷۹،
اردشیر - ۴۷	۱۹۱، ۲۴۷، ۲۴۸،
اردشیر با بکان - ۱۸۷، ۲۲۷	۲۵۵، ۲۸۲، ۲۸۳، ۲۸۴،
اردشیر خره - ۴۸	۲۹۰، ۲۹۲، ۳۲۰،

الموت ۵۲، ۲۰۲، ۲۱۳، ۳۵۱،  
 ۳۸۵، ۳۸۶  
 الیس . ه . ۲۰۰  
 امام زاده کاظم ۱۶۹  
 امون ۱۲۴  
 امون میرزا ۱۳۶  
 امام رضا ۲۴۲ ح  
 امامزادا ۱۱۷  
 امامزاده اسمعیل ۱۱۷  
 امام زید ۲۴۴  
 امام شریف ۲۷۹  
 امیرانیا ۴۰۰  
 امریکا ۳۰۶  
 الیستر ۳۷۶، ۳۷۷  
 آی مینی ۲۴۶  
 انجیرک ۹۰  
 انزلی (پهلوی) ۶۹، ۹۰، ۱۰۳،  
 ۱۷۴، ۱۷۹، ۳۵۰  
 انک هینج لون ۱۶۱  
 انگلستان ۸۲، ۱۸۲، ۲۰۵ و در اغلب  
 صفحات  
 انگوران ۳۶۰  
 انکیس ۱۷۷، ۲۸۱، ۲۸۵، ۲۹۷  
 و در اغلب صفحات  
 انوشیروان ۱۸۴ ح  
 او بلا ۲۶۸  
 اوی گرمی ۱۲۴  
 اوتر ۱۶۵، ۱۶۹، ۱۷۰، ۱۸۵،  
 ۲۰۸  
 اوجان ۱۱۷، ۱۲۴  
 اوجور ۱۱۶  
 اوچینیکوف ۳۸۲ ح  
 اوچینگو، آ - ۳۸۳  
 اودوریش ۶۶، ۶۷، ۶۸، ۷۴  
 اودوریش فن پوردنونه ۶۵، ۶۸،  
 ۱۰۹، ۱۱۹، ۱۹۵، ۲۴۴  
 اودونوان ۱ - ۲۹۲  
 اودیان ۲۳۷  
 اودرین ۶۷  
 اودوایت، ه، ج - ۲۰۵  
 اورال ۳۹۹  
 اورامان ۲۷۱  
 اورب ۳۹۱ ح  
 اورتاگوس ۳۴  
 اورتلیوس ۱۷۳ ح  
 اورفای ۴۶  
 اورلثان ۱۵۳ ح  
 اوروش ۱۰۲ ح  
 اورمس ۶۶  
 اوزینوکو - ۲۷۹  
 اوزلی ۱۸۷، ۲۰۰، ۲۰۲، ۲۱۴،  
 ۲۲۲، ۲۲۳، ۲۲۴، ۲۲۵،  
 ۲۲۶، ۲۲۸، ۲۳۰، ۳۰۹  
 ۳۶۸  
 اوزون حسن ۷۶، ۷۷، ۷۸، ۷۹  
 ۸۰  
 اوس شر، ج - ۲۸۶ ح  
 اوشرلوی ۱۷، ۱۸۷، ۲۰۲، ۲۱۲،  
 ۲۱۴، ۲۱۶، ۲۴۷، ۲۵۰، ۲۷۷  
 ۲۸۷، ۳۴۲، ۳۸۵  
 اوشک ۱۹۵ ح  
 اوشیار ۱۱۶  
 اوفرا، ۹۴  
 اوقین ۳۴۵  
 اوگوآن ۱۰۴  
 اوگورد نیکف، پ - ۲۹۲  
 اوگوستن ۱۳۵، ۱۳۷، ۱۶۶  
 اوگوست ۳۴، ۳۶

اعلان  
 سحر خانی  
 نگارگر

بل و

اولثاریوس ۸۶، ۱۵۵، ۱۵۶، ۱۵۷،  
 ۱۸۳، ۲۰۱  
 اولثاندر ۳۲۷  
 اولائی ۵۱  
 اولافوس لورلیوس، ۱۳۰ ح  
 اولاد قباد ۳۷۵  
 اولجا، ر - ۴۰۵  
 اولیویه ۱۸۵ ح، ۲۲۳، ۲۵۰،  
 ۱۷۱-۱۷۰  
 اولوغ ۱۰۲ ح  
 اورمانگل ۹۸  
 اورمزد ۱۲۳ ح  
 اومیسنا ۱۴۲  
 اونسیکریتوس ۳۴  
 اونکا ۱۲۴  
 اونزیکریتوس ۳۱  
 اهشویروش ۵۱  
 اهواز ۳۲، ۴۸، ۶۶ ح، ۱۸۶، ۲۰۴،  
 ۲۱۰، ۲۳۵، ۳۳۷، ۳۴۱، ۳۵۴  
 ۳۷۲  
 ایالت مرز ۴۱۴  
 ای بی گاباد ۱۰۴  
 ایقالبیا ۱۰۷  
 ایچان ۱۹۱  
 ایدایفایر ۲۰۶  
 ایران ۳۷، ۴۰، ۴۲، ۴۳، ۴۵، ۵۷، ۵۹،  
 ۶۸ ح، ۷۱، ۷۲، ۷۴، ۷۵، ۷۶  
 ۸۰، ۸۲، ۸۳، ۸۶، ۱۷۰، ۱۷۱ و غالب صفحات  
 ایرانشهر ۲۹، ۳۰ ح، ۱۹۲، ۱۹۳، ۲۴۶،  
 ۳۵۹، ۴۱۵  
 ایران شهرشاپور، ۳۰۷  
 ایراقشان ۳۰، ۲۳۹، ۲۲۲  
 ایرانیدهما ۳۹۹  
 ایروان ۱۴۷، ۸۸  
 ایزج ۲۱۴، ۲۳۴

ایزولو ۵۸  
 ایزیدور فن شاراکس ۲۹۱ ح  
 ایزیدور ۳۶  
 ایزین ۱۶۴  
 ایسیاس ۹۰  
 ایستوبک، ب - ۱۹، ۲۱۹ ح  
 ایشوالد ۲۵۰  
 ایکس هورمرد وهل ۲۴۷  
 ایلام «حسین آبادده بالا» ۳۰۷، ۳۱۰  
 ۳۱۵ ح، ۳۶۶ ح، ۳۷۴، ۳۸۶  
 ایلیخانان، ۷۶  
 ایلیخانه ۵۶، ۵۷، ۶۵  
 اینجا ۳۲۰  
 ایوب خان «محمد» ۳۶۳  
 ایوس ۱۷۲، ۱۸۵ ح  
 ایوانف و - ۳۵۰، ۳۸۵، ۳۸۶ ح  
 ایون ۴۸ ح  
 ایونیهها ۲۱، ۲۲

ب

بایر ۳۸۹، ۳۹۲، ۳۹۸، ۳۹۹  
 بابا ادری ۲۱۳  
 بابا احمدی (بویرا احمدی) ۴۰۵  
 بابا حاجی ۱۲۴  
 باب ۴۴، ۴  
 باب سا بور ۴۴  
 باب سیرجان ۴۴  
 بابک ۶۱ ح  
 بابل ۲۱، ۲۴، ۳۲، ۳۳، ۱۷۵، ۱۷۶،  
 ۱۹۶، ۲۸۷  
 بابلسر ۱۷۵  
 بابین ۲۱۲ ح  
 باتاتزس ۲۱۷  
 باب مصلی ۴۴

مانند شماره است

ایران شریف، ۳۸۴

اوزلی

اوزلی

باتاتزه ۲۹۰  
 باتاویا ۱۶۲، ۱۶۶  
 باجر ۲۹۷ ح  
 باتمان چامپن، ج، او-۲۳۸  
 باد ۱۲۴  
 بادکوبه ۱۳۷، ۱۷۹، ۳۲۰، ۳۵۰  
 باریبه دومنار، ۴۳ ح  
 بارانگی ۹۸  
 باراهنگ ۲۹۸  
 باربارو (ژورفات) ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۱  
 ۸۵، ۸۹، ۹۰، ۹۶، ۹۷، ۹۸، ۹۹  
 باربوزادو آرته ۹۶ ح  
 بارتولومو پلستد ۱۷۲  
 باردین ۴۵  
 بارزاهوی ۵۹  
 بارس ۲۸۲، ۳۶۹، ۳۷۰  
 بارگری ۱۲۱  
 بارکوی ۲۱۳  
 بارون کنیپهاوزن ۱۷۲ ح  
 بازارک ۳۶۱  
 بازافت ۲۸۱  
 بازاک ۲۸۲  
 بازمان ۱۹۲  
 بازنوی ۲۸۰  
 بازوفت ۲۷۴، ۲۷۵  
 بازور ۲۸۲  
 بازیل تاتس ۱۷۸ ح  
 باستا ۱۲۰  
 باسک. ه. ج-۳۳۹  
 باسویس، ه. ژ. و-۴۰۶  
 باش قلعه ۱۹۹، ۲۹۰  
 باغ سیا ۳۲۲  
 بافت ۳۱، ۳۲، ۳۵۴، ۲۹۶  
 بافتان ۲۳۷ ح  
 بافق ۲۶۰، ۲۶۴، ۲۹۷، ج  
 ۲۲۳، ۳۲۶  
 باقاران ۳۲۶  
 بالنازارد ویسو آ ۹۷، ۵۹  
 بالکان ۴۰۰  
 بلاکت آ. ر. ۴۸-  
 بارگرا باند ۳۵۸  
 بالاشزام ۹۴  
 باگریوه ۲۵۲  
 بام بیز ۱۹۵ ح  
 باندل کامارااد ۹۷ ح  
 بانه ۲۰۴، ۲۰۷، ۲۷۰، ۲۷۱  
 باور ۴۱۰ ح  
 باورد ۷۲  
 باوم گارتن ۲۵۹، ۲۹۴ ح  
 باویر ۶۹  
 باویری ۷۴  
 باهو کلات ۲۳۹، ۳۵۸  
 بازید ۶۹، ۷۳  
 بایستروم آ-۳۱۹ ح  
 بایلی ۳۸۴  
 بایلوارد. ا. ث ۳۴۹ ح  
 بیس ۱۵۳، ۱۵۴  
 بجستان ۲۴۵، ۲۶۲، ۳۹۲  
 بجنورد ۲۸، ۲۹، ۵۲، ۳۲۸،  
 ۳۹۰  
 بحر خزر ۳۸، ۴۲، ۸۶ ح  
 بحرین ۹۹  
 بخارا ۸۲، ۱۷۸  
 بختگان ۲۱۴  
 بدخشان ۹۶ ح، ۱۷۸  
 بدراعی ۲۷۲  
 بدیاک ۱۳۹  
 برادران شلی ۱۹۸

جزئیات بازرسی

برازید گریک ۳۲۲، ۲۲۳، ۲۶۳  
 براون ۲۰۰  
 براون. و. ا-۳۷۲  
 بردسیر ۲۲۱  
 برزین ۲۹۱ ح  
 برینلاو ۸۸  
 برفسور شولز ۲۰۴ ح  
 برگسمارک. د. ر-۴۰۶  
 برنارد ۱۹۹  
 برناردینو (کاسپاردومان) ۱۴۰  
 بروآسکلوند ۳۱۹  
 بروئین ۱۹، ۱۱۷ ح  
 بروچرد ۱۶۹، ۱۷۸، ۲۷۲ ح  
 ۲۷۴، ۲۷۷، ۲۸۱، ۲۹۵  
 ۳۵۳، ۳۵۴، ۳۵۵، ۳۷۲ ح  
 بروئیر ۱۷۰-۱۷۱  
 بروس پ. ه. ۱۷۴، ۲۰۵ ح  
 بروکنر ۱۷۷  
 بروگش. ه. ۲۸۶، ۳۰۷  
 برنوی. و- ۲۸۳  
 برون ۲۱۵  
 برموللر ۱۷  
 بره ۹۸ ح  
 بریتانیای کبیر ۸۶، ۱۸۲، ۱۸۳  
 بزمان ۳۲۲، ۳۹۰  
 بستانه ۱۶۵، ۱۶۶، ۳۴۵  
 بسطام ۱۷۶ ح، ۲۸۴، ۲۹۰، ۲۹۱  
 بسوس ۲۷، ۱۵۳  
 بشاگرد ۲۲۹ ح، ۲۹۸، ۳۰۰  
 ۳۲۵، ۳۶۰، ۳۶۱  
 بشرویه ۱۹۷  
 بصره ۵۰، ۱۴۱، ۱۴۶، ۱۴۷  
 ۱۵۱، ۱۵۲، ۱۶۰، ۱۶۱  
 ۱۸۵، ۲۰۹، ۲۷۴

نقشه های منطقه

این بروس کبیر  
 ۲۰۵ ح  
 ۱۷۴، ۲۰۵ ح

بسیران ۲۵۵  
 بطلمیوس ۳۴، ۳۸، ۳۹، ۵۸  
 ۶۴  
 بغداد ۲۲، ۵۰، ۵۲، ۵۳، ۱۳۸  
 ۱۵۲، ۱۸۵، ۲۰۶، ۲۰۹  
 ۲۷۸  
 بل. م. م. س- ۲۴۷، ۲۷۴، ۲۸۲، ۲۸۳  
 ۳۶۸  
 بل (ویلیام) ۱۲۱  
 بلاد الجبال ۶۷ ح  
 بلارامبرگه. ج. ف- ۲۲۰  
 بلاکتر. ل. س- ۳۴۸، ۳۵۰  
 بلانشار ۴۰۹ ح  
 بلانفورد ۲۱۶، ۲۳۹، ۲۴۰، ۲۴۱  
 ۲۴۵، ۲۴۹، ۲۵۰، ۲۶۶  
 ۲۸۹، ۳۰۰، ۳۰۲، ۳۴۵  
 بلاو ۱۵۵، ۲۰۷، ۳۰۹، ۳۱۰، ۳۱۱  
 ۳۴۴ ح  
 بلایف. د. د- ۳۴۴  
 بلخ ۲۸، ۴۶، ۱۷۸  
 بلخان ۱۷۵  
 بلك، و- ۳۱۰، ۳۱۱  
 بلكارد ۲۸۸  
 بلو. ه. و- ۲۴۴، ۲۴۵  
 بلوچی (باروی) ۲۳۷  
 بلوچ آب ۳۹۳ ح، ۳۹۷، ۳۹۸  
 بلوچستان ۲۳، ۲۹، ۳۵، ۳۷، ۴۸  
 ۷۰، ۱۸۵، ۱۸۸، ۱۸۹، ۱۹۱  
 ۱۹۲، ۱۹۳، ۲۴۶، ۲۴۷، ۲۴۹  
 ۲۶۵ و اغلب صفحات  
 بلوف آترمونی ج- ۱۶۵  
 بلوک (ث. ث) ۱۶۰-۳۲۹ ح  
 بلوکویل دوکوبی بوف ۳۲۰ ح  
 بلومونت ۱۶۶  
 بلیتس ۲۹۰

مختصرات

مختصرات

بهرام ۳۶۶ ح	بوزن ۸۸ ح
بهرام آباد (رفسنجان) ۱۸۸، ۲۶۴، ۳۴۷	بوستون ۲۸۷
بهرام پنجم ۴۷	بوسك . د. د. ل. ۳۸۵ ح
بهرامجرد ۶۱ ح	بوسكارلودوقيزولنى ۵۸
بهبهر (اشرف) ۲۰۹، ۲۱۳، ۲۸۹	بوسك. ه. گك- ۲۷۴
بهبستون ۱۰۱	بوسكنورف ۳۸۳
بیبایان ۴۴	بوشان ۱۷۰
بیبایانك ۲۹۲، ۲۵۷	بوشهر ۳۲، ۴۷، ۱۷۲، ۱۷۳، ۱۸۴،
بیارجمند ۱۸۰، ۳۹۰	، ۱۸۵، ۱۸۷، ۲۱۴، ۲۲۲، ۲۲۸،
بیب ۱۲۰	، ۲۴۶، ۲۶۷، ۲۷۴، ۳۱۱، ۳۱۵، ۳۱۶،
بيت المقدس ۰، ۴۶، ۱۰۳، ۱۰۵، ۱۴۵ ح	، ۳۶۴، ۳۵۴، ۳۴۲، ۳۳۹، ۳۱۶
بیتز م ۲۰۰ ح	۴۰۱، ۳۶۸
بيت لايات ۴۷	بوکينگام. ج. س- ۲۲۸
بيت لايات ۴۸	بوگه انويچ، ك، ژ- ۲۹۴، ۲۹۳
بيجار ۳۳۱	بوگون ۱۵۸
بيدخان ۲۹۶	بولای دوگوزا ۱۴۱
بيديستير ۳۶۱	بوليگه. ه- ۲۶۸، ۲۶۹
بيدلف ت. ۲۶۳	بونارد. ا. ژ- ۲۹۳، ۴۰۰
بيذهن آباد ۲۲۷	بونى آباد ۴۰۱
بیر ۱۱۴	بونگه ف- ۲۵۹ ح
بريش موزه ادم ۱۸۵ ح	بونگه، ا، و- ۲۴۵، ۲۴۸ ح، ۲۵۵
بيرچند ۵۲ ح، ۸۹، ۹۱، ۹۱، ۱۴۹، ۱۴۲ ح	بويان دولاكوست ۳۴۹
، ۲۴۴، ۲۴۵، ۲۵۹، ۳۴۸، ۳۹۲، ۳۹۴،	، ۲۴۸، ۲۴۷، ۱۰۶، ۱۰۷، ۲۴۸،
۴۰۰	، ۲۴۹، ۲۵۱، ۲۵۲، ۲۵۳ ح،
بينرت ت ه- ۲۴۸	، ۲۵۸ ح، ۲۶۲، ۲۶۳، ۲۶۴،
بيريز ۸ ح، ۱۱۴ ح، ۱۶۲، ۱۶۴ ح	، ۲۶۵، ۲۸۶، ۲۸۸، ۳۱۶، ۳۳۵،
بيرين تى ۲۹۹ ح، ۳۲۷ ح	۳۳۵، ۳۳۵، ۳۳۵، ۳۳۵، ۳۳۵،
بیزانس ۴۷	۴۰۳، ۳۳۵، ۳۳۵، ۳۳۵،
بیزهن آباد ۲۲۳	بوهنه ۳۹۲ ح
بوويه م- ۴۰۵	بها باد ۲۱۷، ۲۱۹، ۲۱۹، ۳۲۱، ۳۹۲،
بيستون ۸ ح، ۱۰، ۱۰، ۱۴۵ ح، ۱۸۵	۳۹۳
ح ۳۶۶، ۳۱۲، ۲۸۰، ۲۳۲، ۲۲۱	بهبهان ۲۴، ۱۷۲، ۱۷۲، ۱۸۷، ۲۷۷، ۲۸۲،
بيشنه ۲۵۴	۳۷۱، ۳۷۰، ۳۶۹، ۳۶۸، ۳۳۷
بيشوب (ايزابل. ل) ۲۷۷، ۲۷۸، ۲۸۰	بهرام ۳۶۵ ح

بوزن ۸۸ ح

بوزن ۸۸ ح

بوزن ۸۸ ح

بلينگ ه- ۴۰۵	بندعلی ۱۱۲، ۱۲۳، ۱۵۴
بلينو ۱۸۴	بندقير ۲۳۵
بليو ۱۲۷، ۲۴۱، ۲۵۳، ۲۶۵، ۳۲۳،	بندکنل ۲۸۹ ح
، ۳۲۴، ۳۲۷، ۳۴۲، ۳۴۴، ۳۵۹،	بندل ۱۱۲، ۹۷
۳۹۵، ۳۹۴	بندل - رگك- ۱۳۸
بمبئی ۱۲۰	بن دو ۲۷۳
بمپور ۱۸۹، ۱۹۱، ۱۹۲، ۱۹۳، ۲۳۸،	بنديكنوس اوکسن سترن ۱۳۰
، ۲۳۹، ۲۴۹، ۲۵۴، ۲۹۷، ۲۹۹،	بنگه كارنگى ۳۳۱
، ۳۰۰، ۳۰۱، ۳۰۲، ۳۲۲، ۳۲۳، ۳۲۴،	بنگت نيكتسون اوکسن شتيرنا ۱۳۰ ح
۳۶۰، ۳۵۹، ۳۵۳، ۳۴۵، ۳۲۴،	بنياهين ۵۱، ۵۰، ۵۱، ۵۲، ۵۴
۴۰۱	بنياهين فن تولدا ۱۲۴
بن ۳۰۳، ۲۲۵	بنى عباس ۴۳
بن تان ۱۸۹، ۱۸۳	بوانات ۱۸۹، ۳۶۸
بنجار ۲۴۵	بوگلو ۷۲
بن جوناس ۱۲۴	بوگى. ب. ف- ۴۰۰
بندا ۱۲۰	بوپاشار ۳۹۶
بندان ۳۴۹، ۱۲۰	بوگ ه- ۱۸، ۲۸۴، ۲۸۴، ۲۸۴، ۲۸۴، ۲۸۴،
بندامير ۷۸، ۳۹۶، ۱۲۴ ح	، ۳۸۱، ۳۸۱، ۳۸۱، ۳۸۱، ۳۸۱،
بندر بندل ۱۱۱	، ۴۱۷، ۴۰۳
بندر جرون ۹۷ ح	بوتچر ۴۱۳
بندر خرچنگ ۹۷ ح	بوتلر. م. آ- ۴۰۶
بندر ديلم ۱۷۲، ۱۸۶، ۲۳۰، ۲۳۵	بوجر ۳۴۲ ح
بندر ريگ ۵۲، ۱۴۸، ۱۴۱، ۱۴۷،	بورشارد ب- ۵۱، ۵۲ ح،
۱۵۱، ۱۷۲	بورکوند ۱۹۱
بندر عباس ۹۱، ۹۷، ۹۸ ح، ۱۱۱، ۹۹،	بورکوه ۳۶۱
، ۱۱۲، ۱۱۴، ۱۳۰، ۱۳۰، ۱۳۰، ۱۳۲،	بورگ هارتن. ش- ۱۰۰
۲۴۱	بورنس آ. ۲۱۶ ح، ۲۱۹، ۲۱۹، ۲۲۰،
بندر کنگو ۱۷۲	۲۹۱، ۲۲۰
بندر گز (انزان) ۷۴، ۱۷۶، ۲۸۴،	بورن موللر ۳۸۵ ح، ۴-۴، ۴-۴،
۳۲۰	بورن ر- ۲۸۱
بندر لنگه ۳۲۹	بورنوف ۲۲۵
بندر مقام ۳۶۵	بورو (کريستفر) ۸۶
بنوامين فن تولدا ۱۵۷	بورو ۱۷۴
بنسار ۲۴، ۳۲۴	بورده. آ. ۲۰۵، ۲۳۰

بوزن ۸۸ ح

بوزن ۸۸ ح

بوزن ۸۸ ح

- ۲۳۴۳ ح  
 بیکن ۱۹۸  
 بیکنرو ۲۹۰، ۲۹۱، ۲۹۲  
 بیل آباد ۱۹۵ ح  
 بومرغ ۶۳ ح  
 بین ۹۹  
 بینارو ۹۹، ۱۱۴ ح  
 بین النهرین ۵۶، ۳۶، ۳۵، ۲۴، ۲۳  
 ۲۷۷، ۲۷۳، ۲۷۲، ۲۳۸، ۱۱۹، ۶۹  
 ۳۸۷، ۳۶۳، ۳۵۵، ۲۸۱  
 بینالود ۴۱۵  
 بینت ۳۶۳، ۲۹۷، ۲۳۸  
 بینینگک ۱۹  
 بیون دوکانسویل ۱۵۴
- پ  
 پاترفرانسیسکوس داکوستا ۸۸  
 پاترفولکنز بودی س گیزوپه ۱۳۸ ح  
 پاترفیلیپوس ۱۶۶، ۱۶۵، ۱۵۵، ۱۵۱  
 ۱۷۳ ح، ۲۲۱  
 پاترفیلیپوسا . س ترینی تاته ۱۳۷،  
 ۱۴۲، ۱۳۸  
 پاترگابریل ۱۵۳  
 پاترگابریل دوشینون ۱۴۰  
 پاترلوگارد ۱۷۵  
 پاتروبر ۱۴۲  
 پاترویلوت ۱۴۱  
 پارا ۱۲۰  
 پاراک ۳۲۵  
 پارت ۱۹۶، ۴۷، ۴۶، ۳۷، ۳۶، ۲۸، ۲۲  
 ۳۲۸  
 پارسا ۲۲۷  
 پارکاو و تنگه دوهل ۳۵۸  
 پاروپا مبیوس ۴۰۰
- پاروپا-میسوس ۳۷  
 پارونا.ث.ف ۳۹۴  
 پارین ۲۲۷، ۳۲۱، ۲۶۴ ح ۶۱  
 پاریس ۱۸۶ ح  
 پابوس ۱۴۶  
 پاپ کلمان هشتم ۱۳۷  
 پالرم ۱۰۵  
 پاتر آشر دوست ژوزف ۱۳۸  
 پاتر آلکساندر دورودس ۱۴۱  
 پاتر اما نوئل دوست آلبرت ۱۸۵ ح  
 پاتر آماداو ۱۶۶  
 پاتر بر تولد اینیاس دوست آن ۱۳۷ ح  
 پاتر پاسیفیک دورودونس ۱۳۸  
 پاتر پاسیفیک ۱۳۹ ح  
 پاتر پول سیمون ۱۳۷  
 پاتر تیماس ۱۳۲  
 پاتر دنیس ۱۵۱  
 پاتر رافائل دومانس « ژاک دو ترتر »  
 ۱۴۰، ۱۳۹  
 پاتر رافائیل ۱۵۱، ۱۵۷  
 پاتر ریگوردی ۱۴۱  
 پاتر سانسون ۱۴۰  
 پازا - ۱۱۶  
 بازارگاد ۱۱۶- ۱۰۸، ۷۸، ۲۵، ۲۴  
 ۲۲۲، ۲۲۳، ۲۲۷، ۲۲۸ ح  
 ۳۰۶، ۳۰۷، ۳۶۷  
 پاسا ۱۰۸  
 پاسکا ۲۹۷  
 پالاندوز ۲۱۲  
 پالمارسون ۳۴۲  
 پالودان . ک ۴۰۴  
 پاولوسکی ۸۸  
 پاولن دوزور ۲۱۲  
 پاولو- (سان جوآنی) ۷۷

- پاه کله - ۱۸۸  
 پایستان - ۲۶۳  
 پایکولی - ۳۱۲، ۳۶۶ ح  
 پاینه ۳۶۵-۴۰۹  
 پای به پل - ۳۷۳  
 پتر - ۱۶۳ ح، ۲۹۳ ح  
 پترمان - ۱۹۵ ح  
 پترو بدیک - ۱۶۷  
 پتری دولادال - ۸۹  
 پتمس - ۱۳۹  
 پدروتیکسرا - ۱۰۱، ۲۷۷  
 پد رجغرافیا - ۲۲  
 پدروس ، کوبرو - ۱۶۷  
 پرایس - ۲۲۲ ح، ۲۲۳ ح  
 پرتغال - ۱۳۷ ح  
 پرزبیت - ۲۰۵  
 پرس - ۲۰-۳۲ ح  
 پرسی [ سرپرسی ] ۳۲۹ به سایکس  
 مراجعه شود  
 پرسیس ۲۴، ۳۵، ۳۷، ۴۶، ۵۰،  
 ۲۲۷  
 پرفسور شولز ۱۹۹  
 پرکینس ج- ۲۰۵  
 پرکین ۲۶۸  
 پرو ۳۱۳ ح  
 پرواده ۳۱۷، ۳۱۹  
 پروس ۲۸۶  
 پروفتازیا ۲۸، ۲۹ ح  
 پرویز ۲۷۹  
 پری پلوس ماریس ۳۸  
 پریس ۲۹۶ ح، ۲۹۷  
 پریسکو ۱۲۵  
 پزاره - ۳۱۱ ح  
 پزارد ۳۱۴
- بزواه ۲۰۶  
 پژمان ۴۵  
 پساوه ۲۷۰  
 پستا باتان ۹۰  
 پسکوه ۳۲۲  
 پس کوه ۲۳۷ ح  
 پشت کوه ۱۸۵، ۲۰۸، ۲۳۵، ۲۷۳،  
 ۲۸۰، ۳۳۸، ۳۵۴، ۳۵۵،  
 ۳۷۲، ۳۷۶  
 پشل ۴۲  
 پطر سپورک ۱۷۴، ۱۷۹، ۲۵۵  
 پطر کبیر ۱۶۵، ۱۷۴  
 پل ابریشم ۳۸۷  
 پلانوکار پینی ۵۶ ح  
 پلاوت ۲۱۱  
 پل تنگه ۲۰۸، ۲۷۲، ۳۴۱  
 پل دلاک ۱۷۱ ح  
 پل سارو ۲۵  
 پل عمارت ۲۷۵  
 پل کشکان ۳۵۲  
 پل مورد ۲۵ ح، ۳۳۷، ۳۳۸  
 پل مادیا رود ۲۷۳  
 پلوار ۱۲۴ ح  
 پلو تارک ۲۷  
 پل هوا ۲۷۸  
 پلی ل - ۲۴۹  
 پلیوسن ۳۶۰  
 پلینیوس ۳۷  
 پله نادرشاه ۲۹۳  
 پمپتوس ۳۶  
 پنا ۹۰  
 پنجاب ۳۸۶  
 پنجر او ۳۳۷  
 پنسیلوانیا ۴۱۲ ح



تاملان ۶۹  
 تاملین ۳۶۲۰۳۰۱  
 تاملین دان ۳۶۲۰۳۲۲  
 تاورنیه ح ۱۱۵، ۱۴۹، ۱۴۸، ۱۴۹  
 ۱۵۱، ۱۵۰، ۱۵۵، ۱۵۹، ۱۶۲  
 ۱۶۹، ۱۸۲، ۱۸۵، ح ۲۲۲  
 ۳۲۰  
 تاور ۲۱۸  
 تایارد ف - ۳۰۶  
 تایلور (دکتر) ح ۲۰۸  
 تالم ۲۶۷ ح  
 تبت ۵۲، ۶۵  
 تبران ۱۶۹  
 تیریز ۴۳، ح ۵۶، ۵۷، ۵۸، ۵۹، ۶۴  
 ۶۸، ۷۰، ۷۳، ۷۴، ۸۲، ۸۹، ۹۷  
 ودر اغلب صفحات  
 تپه هزار ۳۸۷ ح  
 تجن (ساری) ح ۲۷، ۲۷، ۷۲، ۱۰۷، ۳۵۰  
 تخت بلقیس ۲۷۰  
 تخت جمشید ح ۲۵، ۳۱، ۳۳، ۴۲، ۶۶  
 ۸۵، ۹۱، ۱۲۴، ح ۱۴۵، ۱۱۷  
 ۱۵۱، ۱۵۲، ۱۵۸، ۱۵۹، ۱۶۰  
 ۱۶۱، ۱۶۲، ۱۶۳، ح ۱۶۷، ۱۷۲  
 ۲۱۰، ۲۲۲، ۲۲۳، ۲۲۵، ۲۲۷  
 ۲۲۸، ۲۳۱، ۲۳۰، ۳۰۷  
 ۳۰۸، ۳۰۹، ۳۱۲، ۳۳۸، ۳۶۵  
 ۳۶۶ و در اغلب صفحات  
 تخت سلیمان ۲۰۶، ۲۰۷، ح ۲۲۷  
 ۲۷۰، ۲۸۶، ۲۸۷، ۲۸۸، ۳۳۱  
 ۳۳۶، ح ۳۵۱، ۳۸۱، ۳۸۵، ۴۰۳  
 ۴۱۱  
 تربت حیدری ۱۸۰، ۱۹۶، ۱۹۷  
 ۲۴۲، ح ۲۵۵، ۳۳۴  
 ۳۹۲

تربت شیخ جام ۲۹۲، ۳۳۴  
 ترزل ۱۹۴، ۱۹۵، ۱۹۶، ۲۱۴، ۲۲۴  
 ترشیز (کاشمر) ح ۵۲، ۱۸۰، ح ۲۵۹  
 ۲۹۳، ۲۹۴، ۳۲۸، ۳۳۴  
 ترکان ۳۲۱، ۳۲۲  
 ترکستان ح ۳۶، ۵۲، ۵۳، ح ۸۰، ۸۲  
 ۲۱۹  
 ترکمن ۳۲۱  
 ترکیه ح ۱۰۷، ۳۰۷، ح ۳۰۹، ۳۴۶  
 تروا ۱۰۳ ح  
 تروئیلیه م- ۱۹۶، ۱۹۷، ۲۱۵، ۲۵۱  
 ترو بسکوی پ. س - ۳۳۹  
 ترو د ۲۶۲، ۲۶۳  
 تریاس ۳۹۳  
 تزلی ح ۲۱۲  
 تسار اسکندر ۱۸۳  
 تسونگ (هیون) ۴۹  
 تفنان (چهل تن) ۲۴۶، ۳۲۳، ۳۲۶  
 ۳۶۲، ۳۶۳  
 تقلیس ۲۸۸  
 تقاب ۹۱  
 تکناندر ۸۷، ۸۸، ۱۵۹  
 تکسیه ش - ۲۲۸، ۲۲۹، ۲۳۰  
 ۲۳۱  
 تکه ۲۱۷  
 تلخستان ۱۶۹  
 تل سپید ۳۶۶ ح  
 تلمشو ۹۰  
 تل کوی ۲۸۰  
 تماس آلکل ۸۳  
 تماس پانیستر ۸۵  
 تماس کوریات ۱۰۳  
 تماس هربرت ۱۰۹

تور (تور)

پیترو دل اولاد ۱۰۴، ۱۰۹، ۱۰۶  
 پیترو دیگلیونی ۵۷  
 پیر حجت ۲۶۲  
 پیرون ۲۱۳  
 پی-یر-ر-ژ-۴۰۵  
 پیرسون ۵۰، ۲۳۸-۲۴۵ ح  
 پیژ ۵۷، ۵۸  
 پیژگانی ۵۸  
 پیشکوه ۲۰۸، ۲۷۲، ۳۵۲، ۳۵۴، ۳۵۷  
 ۳۷۲، ۳۷۴، ۳۷۵، ۳۷۷  
 پیشلر (ت) ۲۸۵، ۲۸۷  
 پیشین ۳۰، ۲۳۷، ح ۲۳۸، ۲۳۹  
 پیلاپرسیکا ۲۵، ۲۷  
 پیلکرین ۴۱۰  
 پیلگریم ۳۳۹، ۳۴۰، ۳۴۷، ۳۴۹  
 ۳۶۴  
 پیناریم ۹۹  
 ت  
 تائی آباد ۶۳ ح  
 تائیت آ. ه - ۳۶۴، ۳۷۱  
 تاب (جراحی) ۳۲، ۴۷، ۱۸۶  
 تاپه ۳۷  
 تاپتی ۱۰۳ ح  
 تارستان ۷۷  
 تادئوس ۴۶  
 تارای (ویکوس) ۲۷  
 تازیان ۴۰  
 تاسوس ۳۴  
 تاش ۲۴۹  
 تالابروکا ۳۷  
 تانگو تالان ۱۱۳  
 تانگی دولون ۱۲۳  
 تاماریسک ۲۱۸

پنسون ۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۴، ۱۰۶، ۲۲۷  
 پنج کور ۳۲۰  
 پنج وین ۲۷۱، ۲۰۷  
 پوپ، ابو ۳۸۰  
 پوپولودل ۱۰۵ ح  
 پوتوس ۲۷۲  
 پوتین سن ۲۴۳  
 پوتینگر ه- ۳۴، ۱۸۸، ۱۸۹، ۱۹۲  
 ۱۹۳، ح ۲۳۶، ۲۳۷، ح ۲۴۰  
 ۲۴۶، ۲۹۷، ۲۹۹، ۳۰۰، ۳۰۱  
 ۳۲۱، ۳۲۳  
 پودینو ۳۹۳ ح  
 پورا ۳۰  
 پورانگک ۹۱  
 پوز-ف (هاپنریش فن) ۹۰، ۱۲۲، ۱۵۵، ۱۸۹، ح ۱۹۷، ۲۵۱  
 پوزه گوشقال ۳۹۵ ح  
 پوساخان ۱۶۵  
 پولاک ۳۰۷، ح ۳۳۵  
 پولوک ر- ۲۴۴  
 پولو کا ۱۵۲، ۱۵۳  
 پولوها ۶۱  
 پوله-سر ۱۵۳  
 پولی پشاشا ۱۲۴  
 پولی بیوس ۳۵  
 پوگیور آله ۱۰۵  
 پومپلی ۳۲۹  
 پهر- (فهرج - ایران شهر) ۲۳۹  
 پهلوی ۳۱ ح، ۳۴، ۱۷۴، ۱۸۵ ح  
 ۳۱۲، ۳۶۷ ح  
 پهناونس ۱۲۰  
 پیپ ۳۲۲  
 پیسن دولاکروا - ۱۵۱ ح

۱۰۴ - ۱۱۱ - فهرست اعلام  
 ۱۹۵

تور (تور)