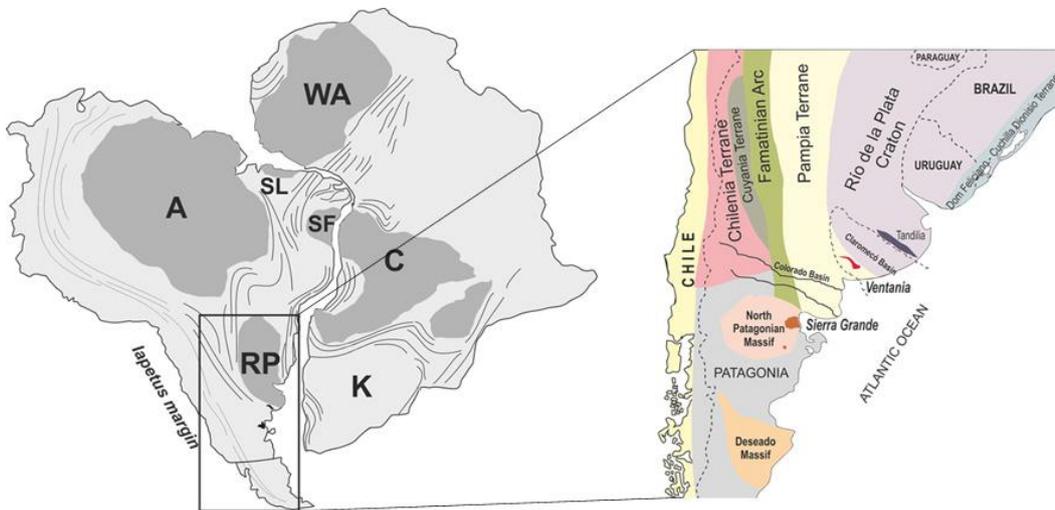


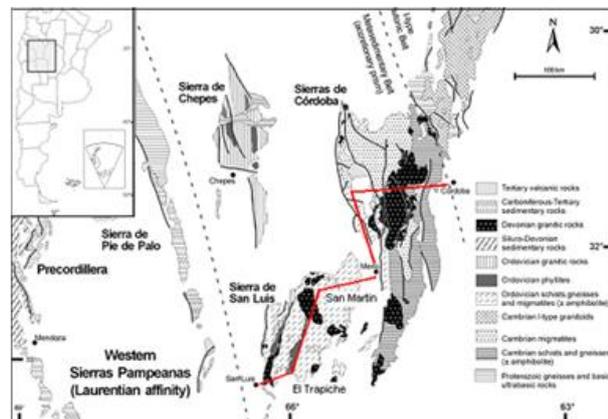
Exkursion Rio de la Plata Kraton Uruguay und Argentinien 2010 (06.09-19.09.2010)



Uruguay



Argentinien



Tag 1: Mo 06.09.2010

Aufschluss 1: Leuchtturm La Paloma

Der erste Aufschluss der Exkursion ist ein Teil der Rocha Gruppe, welche das Äquivalent zur Gariep Gruppe in Südafrika ist. Bei dem hier anstehenden Gestein handelt es sich um eine neoproterozoisch-kambrische Wechselfolge von Metapeliten und Metapsammiten. Die Kristallisationsalter detritischer Zirkone von ca. 1 Ga sind für den Río de la Plata Kratons (2,2 Ga) untypisch. Bei dieser sogenannten Rocha-Gruppe handelt es sich um Sedimente, die vor der Brasiliano Orogenese abgelagert und während dieser metamorph überprägt wurden. Das Liefergebiet dieser Metasedimente ist wahrscheinlich der Kalahari Kraton, hier sind 1 Ga-Alter häufig zu finden.



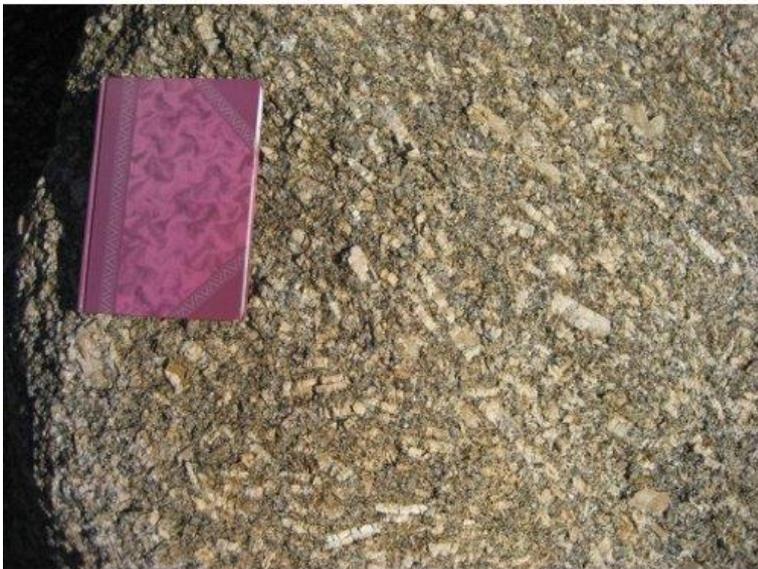
Aufschluss 2: Dutra Steinbruch

Hier ist ein Migmatit des Cerro Olivo Komplexes zu finden. Die ursprüngliche chemische Zusammensetzung entspricht einem Syenogranit, dessen Alter durch Zirkon-SHRIMP-Analysen auf 762 Ma datiert wurde. Die HT-Metamorphose fand vor 640 Ma statt. Der Cerro Olivo Komplex des Punta del Este Terranes ist heute Teil des Dom Feliciano Belts, sein Altersmuster ist typisch für den Kaoko-Belt (Coastal Terrane, Afrika).



Aufschluss 3: Parque Santa Tereza

Der hier anstehende Granit weist ein porphyritisches Gefüge mit einer magmatischen Fliesstextur auf, die großen K-Feldspäte sind deutlich eingeregelt. Zudem sind mafische Enklaven sowie Pegmatit- Gänge, die stellenweise Turmalin enthalten, zu beobachten. Dieser Granit intrudierte in die Rocha-Gruppe und das Alter ist durch Rb-Sr-Gesamtgesteinsdatierung auf 537 Ma bestimmt worden.



Tag 2: Di 07.09.2010

Aufschluss 1: Strasse la Paloma- Rocha, 15 km nördlich La Paloma

Bei dem hier zu findenden Gestein handelt es sich um Metasedimente der Rocha-Gruppe. Es enthält Chlorit, Serizit, Quarz sowie Albit und ist stark deformiert mit engeren Falten. Knickfalten sind ein Indikator für Niedrigtemperatur-Deformation und Harnische lassen auf

eine dextrale Blattverschiebung schließen, welche die Rocha-Gruppe neben die Migmatite des Cerro Olivo Komplexes gebracht hat.



Aufschluss 2: Landstr. San Carlos - La Barra, gegenüber Hauseingang Quetzal de Piedra

In diesem Aufschluss steht das San-Carlos Konglomerat an. Es zeigt eine feinkörnige Matrix, die helle und dunkle, mittel- bis grobkörnige Klasten enthält. Die Zusammensetzung ist heterogen, es ist somit ein polymiktes Konglomerat. Diskutiert wird die Entstehung des Konglomerats als post-orogene Molasse, das Alter ist Ediacaran. In anderen Gebieten wird dieses Konglomerat auch Las Ventanas Konglomerat genannt.



Aufschluss 3: Playa de Manantiales

An diesen Ort steht ein granatführender Sillimanit-Gneis an. Der Sillimanit zeigt eine HT-Metamorphose (750°C) an, die bei mittlerem Druck (3-5 kbar) abgelaufen ist. Die Abkühlung dieser amphibolitfaziellen Metamorphose wurde durch K-Ar-Datierungen an Muskovit auf

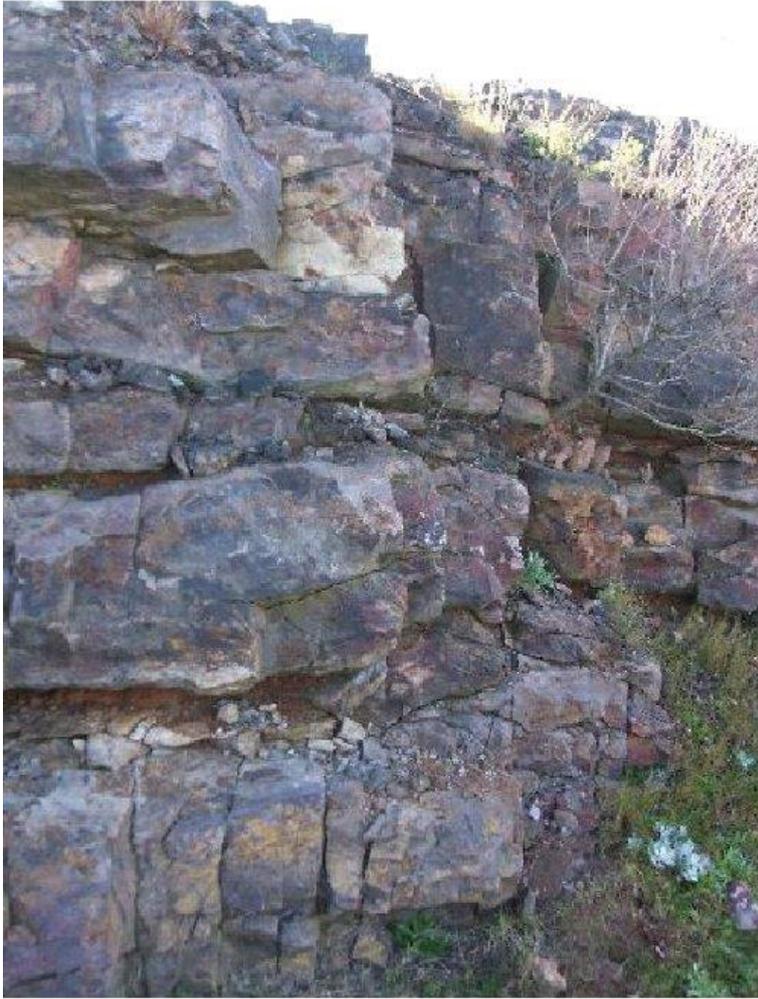
621 Ma bestimmt. Es handelt sich hierbei um einen Paragneis, da Sillimanit auf tonreiche Ausgangsminerale eines Sediments schließen lässt. Dieser Gneis gehört zum Cerro Olivo Komplex (Punta del Este Terrane).



Tag 3: Mi 08.09.2010

Aufschluss 1: Straßenaufschluss Punta Ballena (Sierra Ballena Scherzone)

Das hier anstehende Gestein ist sehr hart, stark zerklüftet, feinkörnig, laminiert und von grauer und rostroter Farbe. In einigen Bereichen treten Verfaltungen auf. Erkennbare Einschlüsse sind vor allem helle Phenokristen, welche als Alkalifeldspat identifiziert wurden. Die Lamination legt sich um diese Kristalle, sodass eine syntektonische Genese der Alkalifeldspäte auszuschließen ist. Da die Phenokristen also älter sind als die Lamination kann dieses Gestein als Vulkanit (Rhyolith) angesprochen werden. Dieser subvulkanische Rhyolith intrudierte syntektonisch und wurde durch die Sierra Ballena Scherzone mylonitisiert.



Aufschluss 2: Küstenaufschluss Punta Ballena

Das Gestein ist grau, massig und sehr stark von engständigen Klüften durchzogen. Die gefaltete Foliation zeigt eine Faltenachsenparallele Schieferung. Die bruchhafte Deformation ist auf eine kataklastische Überprägung in oberflächennahen Stockwerken zurückzuführen. Dem zu Folge war die Sierra Ballena Scherzone zunächst duktil aktiv; eine darauf folgende Hebung führte zur Sprödverformung.



Aufschluss 3: Küstenaufschluss Punta Rossa (zw. Piriapolis im W und Punta del Este im E)

Der 1,7 Ga alte Orthogneis in diesem Aufschluss ist mit vielen, bis zu drei Metern breiten Basaltgängen durchzogen. Der Basalt ist blasig und heterogen aufgebaut. An den Übergängen zum Gneis ist ein feinkörniger Abkühlungssaum (chilled margin) entwickelt; der Übergang Basalt/Gneis ist sehr scharf begrenzt. Dies zeigt an, dass der Gneis während der Intrusion schon stark abgekühlt war.



Aufschluss 4: Playa Verde (Las Ventanas Konglomerat)

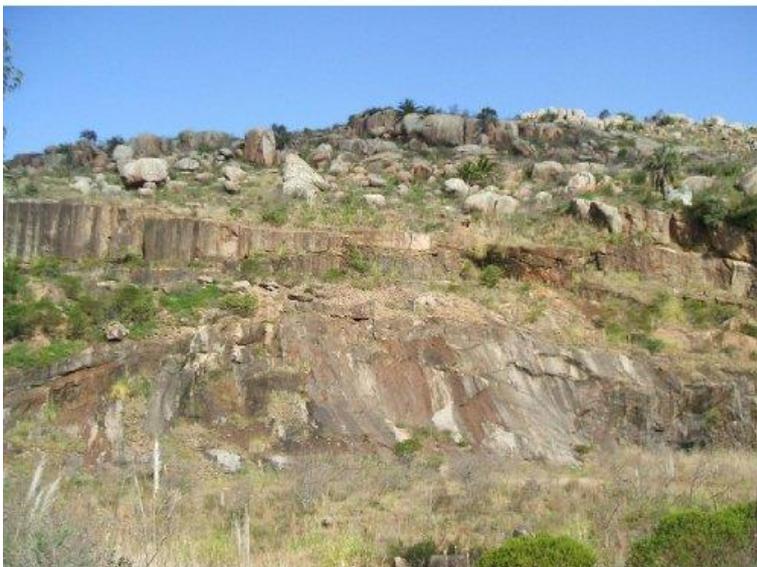
Das polymikte Konglomerat ist schlecht sortiert und enthält Klaster bis maximal drei cm Durchmesser. Bei den kaum gerundeten Klaster handelt es sich um lithische Fragmente, Pelite, Quarz und Alkalifeldspat. Das Vorkommen des Feldspats zeigt eine geringe Reife des Gesteins und lässt ein nahes Liefergebiet vermuten. Die Matrix ist teils tonig, teils sandig. Mikrofossilien geben ein ediacarisches Alter. Dieses Konglomerat wurde fluviatil abgelagert

(alluvial fan) und gehört zur post-orogenen Molasse. Die Nichtverformung des Gesteins ist auf die spannungsfreie Lage in einem "low strain" Bereich zurückzuführen.



Aufschluss 5: Steinbruch Artigas, Landstraße 37

Der Syenit in diesem aufgelassenen Steinbruch wurde in der Region schon lange als Werkstein verwendet und ist auch heute noch an vielen bedeutenden Gebäuden zu sehen. Hauptbestandteile sind länglich (ca. 3 cm) ausgebildete, weiß gräuliche Alkalifeldspäte. In den Außenbereichen und besonders an Kontaktpunkten zu Hornblende wandelt sich die Färbung von gräulich nach rötlich. Weiterhin zeigen die Alkalifeldspäte perthitische Entmischungen. Die Amphibole zwischen den Alkalifeldspäten sind nicht eingeregelt (Agpaitisches Gefüge).



Aufschluss 6: Straßenaufschluss Las Flores

Die in diesem Basalt vorkommenden Blasen sind mit Zeolith, Chlorit und Kalzit verfüllt (Glomeroporphyrisch). Auf den Kluftflächen ist oft pistaziengrüner Epidot vorhanden. K-Ar Abkühlungsalter ergeben Werte von 485 Ma. Dieses Alter passt nicht zur Aktivitätsphase der Sierra Ballena und deutet somit auf einen thermischen Schub im Ordovizium.



Tag 4: Do 09.09.2010

Aufschluss 1: Steinbruch Rufo

Das Gestein ist ein feinkörniger Tonschiefer aus Illit, Chlorit, Quarz, ca. 30% Karbonat und gelegentlichen Einsprenglingen von Pyrit. Eine hohe Druckfestigkeit, Spaltzugfestigkeit und Biegefestigkeit zeichnet dieses Gestein aus, welche es wirtschaftlich als Fassadengestein nutzbar macht. Schichtung und Schieferung liegen nahezu parallel so das große Platten abgebaut werden können. Das tektonische Setting des ehemaligen Sedimentationsbeckens ist noch nicht geklärt, Backarc oder Forearc?



Aufschluss 2: ca. 1 km westlich von Aufschluss 1, an der Landstraße 81

Hier liegt ein Basalt (Metabasalt) vor, welcher aus runden Strukturen aufgebaut ist, es handelt sich um ehemalige Pillows. Der Basalt wird von grünen Bändern aus hauptsächlich Epidot, Chlorit und Actinolith durchzogen, welche bei der grünschieferfaziellen Metamorphose gebildet wurden. Das Alter liegt zwischen 618 Ma und 540 Ma.



Aufschluss 3: Campingplatz Agua blancas

Wir befinden uns in der Sarandí del Yí Scherzone. Das Gestein ist ein mylonitisierter Gneis bestehend aus Quarz, Plagioklas, K-Feldspat und Glimmer. Der K-Feldspat kommt teilweise in Form von Sigma-Klasten vor und kann als Schersinnindikator genutzt werden. Der Schersinn ist sinistral. Es lassen sich Proto- bis Ultramylonite erkennen, ferner sind Streckungslineare und Boudinage zu sehen. Das Abkühlalter ist 553 Ma.



Aufschluss 4: Piedre Alta

Der vierte Aufschluss des Tages war Piedre Alta nahe der Stadt Florida, namengebend für das Piedra Alta Terrane. Hier kann das Phänomen der Magmenmischung beobachtet werden (ein mafisches und ein felsisches). Der Kontakt ist wellenartig.



Tag 5: Fr 10.09.2010

Aufschluss 1: Am Fuß der Festung Fortaleza, Colonia del Sacramento

Hier stehen die Ultramylonite der Colonia Scherzone an. Die Zone streicht E-W, die Foliationsflächen fallen mit ca. 75° nach N ein. Auf den Foliationsflächen sind Streckungslineare und große eingeregelte Muskovite zu erkennen.



Aufschluss 2: Cantera Ria Chuelo

In diesem aktiven Steinbruch werden Migmatite des Piedra Alta Terranes abgebaut. Verschiedenste Migmatittypen nach der Mehnert-Klassifikation können an den frischen Blöcken unterschieden werden.



Aufschluss 3: Cantera Pimafox, Rosario

In diesem aktiven Steinbruch werden die wirtschaftlich bedeutendsten Gesteine Uruguays abgebaut. Es handelt sich um Dolerite, die als Gangschwärme in das Piedra Alta Terrane eingedrungen sind. Die Gänge können bis zu 200 m im Streichen bei maximal 40 m Breite aufgeschlossen sein. Der bei weitem überwiegende Teile ist recht grobkörnig und wird als "Negro Oriental" vermarktet, die kostbarsten Blöcke werden aus dem dünnen "chilled margin" gewonnen, sie sind feinkörnig und tief dunkel. Sie heißen "Negro Absoluto" und kosten ca. 1.200 US\$ pro Kubikmeter.



Tag 7: 12.09.2010

Reisetag, von Colonia del Sacramento, Uruguay nach Córdoba, Argentinien



Fahrt durch die Sierras de Córdoba mit mehreren Stops



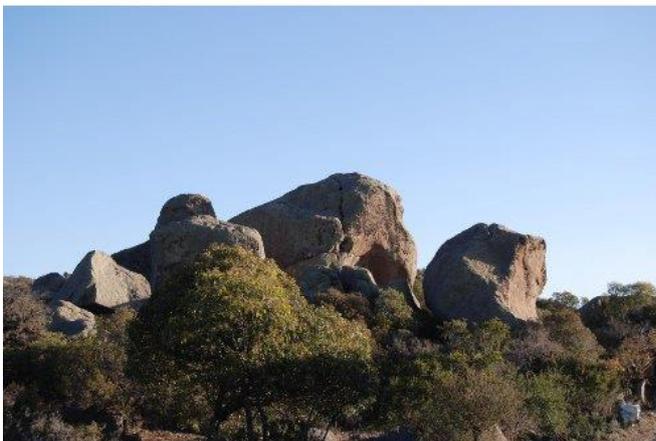
Die Sierras de Córdoba sind in drei Teilbereiche von Ost nach West untergliedert. Sierra Chica, Sierra Grande und Sierra de Pocho. Ihre Entstehung geht auf die Akkretion des pampeanen Terranes an den Río de la Plata Kraton vor ca. 550 Mio. Jahren zurück. Durch 2 weitere Kollisionen wurde das Gebiet "famatinsch" und "achalisch" überprägt.



Der Achala-Batholith, der sich innerhalb der Sierra Grande befindet, erstreckt sich über eine Fläche von knapp 5.000 km². Die Gesteine intrudierten vor ca. 379 Mio. Jahren im Devon und werden den S-Typ Graniten zugeordnet. Der S-Typ Granit wird aus Sedimentgesteinen erschmolzen. Diese Intrusion könnte einen "farfield effect" der Kollision des Chilena Terranes an das pampeane Terrane darstellen, da die eigentliche Kollision mehrere 100 km weiter westlich erfolgte.



Hier liegt ein Migmatit vor, der aus einem partiell aufgeschmolzenem Metamorphit entstand. Der Migmatit besitzt eine klare Aufteilung zwischen hellen Bereichen (Leukosom, magmatisches Gefüge) und dunklen Bereichen (Melanosom, metamorphes Gefüge) und kann somit als ein Metatexit bezeichnet werden. Sein lagiger Bau ist charakteristisch für einen Stromatit.



Tag 8: Mo 13.09.2010

Aufschluss 1: Cachimayo Creek

Sedimentgestein aus fluviatil abgelagerten tertiären Pyroklastika in der Sierra de Pocho. Mineralogisch ist das Gestein nach Streckeisen als Latit einzustufen.



Aufschluss 2: Las Palmas Gneis an der östlichen Flanke der Sierra de Pocho

Der Las Palmas Gneis ist ein hochmetamorpher Gneis datiert auf 543 Ma. Das Gestein weist einen hohen Al-Gehalt auf und ist sehr alterationsanfällig auf Grund des hohen Biotit- und Sillimanit-Anteils. Das Gestein enthält daneben noch Quarz, Kalifeldspat und Granat.



Aufschluss 3: Piedras Rosadas Migmatit

Der Las Palmas Gneis enthält hier viele Migmatit-Linsen, die in Form von morphologischen Rücken die Landschaft prägen. Bei dem Migmatit handelt es sich um einen Diatexit, er enthält Granat und pinitisierten Cordierit. Die Bildung der Linsen ist wahrscheinlich auf einen Muskovit-reichen Protolith zurückzuführen, der durch Entwässerungsreaktionen eine lokale Migmatitisierung verursachte.



Aufschluss 4: Los Túneles Mylonitgürtel

Die Bildung der Mylonite geschah durch die gleichnamige Scherzone. Das Gestein setzt sich mineralogisch hauptsächlich aus Quarz, Kalifeldspat, Biotit, Sillimanit, Plagioklas und Muskovit zusammen. Der Beginn der Scherzonenaktivität ist auf 530 Ma datiert. Der Mylonit enthält stellenweise Amphibolitlinsen.



Aufschluss 5: Westlicher Steilhang, am Fuß der Los Túneles Scherzone

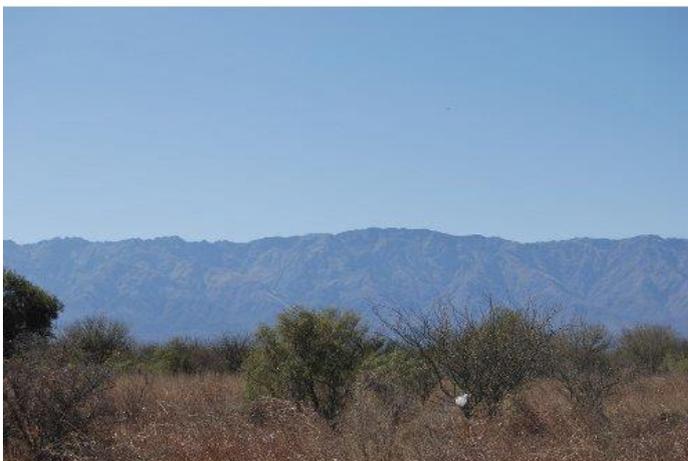
In diesem Aufschluss unterhalb der Los Túneles Mylonite ist eine Überschiebung aufgeschlossen. Gneise sind von Osten nach Westen über die La Mermela Phyllite geschoben, die Störung streicht NNE - SSW. Phyllit ist ein feinkörniges und geschiefertes, relativ niedrigmetamorphes Gestein, das zwischen 400 °C und 450 °C gebildet wird. Der Phyllit enthält mehrere boudinierte Quarz-Gänge. Die kataklastische Störung lässt sich mit der K/Ar Methode an sogenannten Lettentonen auf 300 bis 290 Ma datieren.



Tag 9: Di 14.09.2010

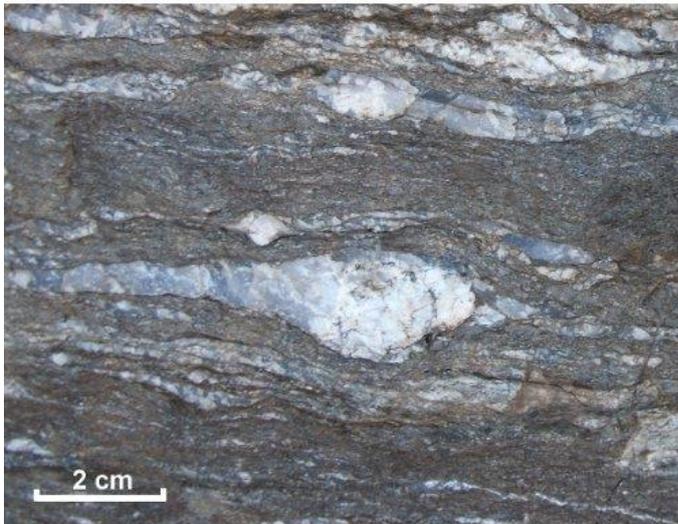
Aufschluss 1:

Der erste Haltepunkt des Tages befindet sich an der Routa 148, welche nach Merlo führt. Von hier hat man in Richtung Osten Blick auf die Sierra de Comechingones, diese ist der südliche Teil der Sierra Grande. Der nördliche Teil der Sierra Grande wird als Sierra Pocho bezeichnet. Beide Bereiche werden durch den Achala Batholith getrennt.



Aufschluss 2:

In diesem Aufschluss liegen zwei unterschiedliche Gesteine vor. Bei dem dunkleren Gestein handelt es sich um einen Gneis. Das helle Gestein besteht aus Feldspat und Quarz. Letzterer zeigt eine bläulich-graue Farbe und liegt in aderförmigen Aggregaten vor. Untergeordnet ist auch Muskovit vertreten. Das Edukt dieses Gesteins ist ein Pegmatit. Sowohl der Gneis als auch der Pegmatit wurden im Zuge einer Scherverformung stark deformiert, daher handelt es sich hierbei um Mylonite. Beide Gesteine wurden gleichzeitig geschert, jedoch ist der Pegmatit etwas jünger als der umgebende Gneis. In diesem sind Sigmaklasten vorhanden, die eine aufschiebende Bewegung mit sinistralen Schersinn anzeigen. Der Aufschluss liegt in der Guacha Corral Scherzone, die während der Famatinischen Orogenese reaktiviert wurde.



Aufschluss 3:

In Nähe des Aussichtspunktes ist ein feinkörniger Marmor aufgeschlossen. Dieser zeigt eine leichte Foliation, welche durch eine Verformung des Gesteins bei Temperaturen von mindestens 250°C entstanden ist. Im Kontakt zum Marmor ist ein mafisches Gestein aufgeschlossen, welches als Amphibolit angesprochen wurde. Mögliche Edukte dieses Gesteins wären Basalt oder Mergel. Beide Gesteine kommen hier häufig nebeneinander vor (Marmor-Amphibolit-Assoziation).



Aufschluss 4:

Im Kontakt zum Marmor und Amphibolit sind hier Migmatite aufgeschlossen, die in der Guacha Corral Scherzone deformiert wurden.



Tag 10: Mi 15.09.2010

Aussichtspunkt 1: Merlo, am Fusse der Sierra de Comechingones

An diesem Tag steht die allerjüngste geomorphologische Entwicklung der Sierras Pampeanas, am Beispiel der Sierra de Comechingones im Mittelpunkt. Diese N-S streichenden Gebirgszüge haben in der Regel im Westen eine Steilkante (wie hier bei Merlo, fast 2.000m), während sie nach flach einfallen und langsam in die Pampa übergehen. Begriffe wie Pedi-, Pene- und Edgeplain sind diskutiert worden.



Aufschluss 1: Aufschluss/Schurf neben dem Flussbett bei Merlo

Durch detaillierte Kartierung und Datierung konnten mindestens 4 Erdbeben (Magnitude >7.0) in den letzten 300 a nachgewiesen werden (Mikrotektonik im Quartär). Dies ist von besonderem Interesse, da in ca. 50 km Entfernung ein Atomkraftwerk betrieben wird.



Aussichtspunkt 2: an der Strasse S´Merlo, Villa Arena

An der nördlichen Steilkante der Sierra de Comenchingones (vgl. erstes Bild) haben sich sekundäre Störungszonen entwickelt, die sehr aktiv sind. Dies führt zu einer schnellen Hebung, es bilden sich scharfe V-Täler und Dreiecksfacettenaus. Hier, weiter südlich, gibt es keine sekundären Störungen. Der Gebirgszug ist flacher und es dominieren breite U-Täler.



Tag 11: Do 16.09.2010

Aufschluss 1: El Peñon Granit, Sierra de San Luis, westlich von Concarán

Der Aufschluss liegt 20 km westlich von Concarán an der Road 6. Dabei handelt es sich um den El Peñon Granit. An Mineralen kommen Quarz, Muskovit, Plagioklas, Alkalifeldspat, Biotit, Granat und Turmalin vor. Da der devonische Granit keinerlei Foliation im Gefüge aufweist, kann davon ausgegangen werden, dass es sich um den Kernbereich eines S-Typ-Granits (Muskovit und Granat, peraluminous) handelt, der nicht von Deformation beeinflusst wurde.

Aufschluss 2: (12 km westlich von Aufschluss 1)

Hier befinden wir uns im vergneisten Randbereich des selben Gesteins, das durch ordovizische Tektonik deformiert wurde. Das Bild zeigt beide Varianten, das Abkühlungsalter wird auf ca. 440 Ma datiert.



Aufschluss 3: Los Alanices

Der Granit besteht aus den Mineralen Feldspat, Quarz, Biotit, Muskovit, Granat, Turmalin und z.T. Beryll. Es sind nur wenige mafische Minerale zu finden. Es handelt sich um einen sehr sauren, peraluminösen Leukogranit (ebenfalls Ordovizium) mit Pegmatitgängen. Das heißt der Aluminiumgehalt ist noch weiter angestiegen.



Aufschluss 4: Conlara Gneiss, La Cocha Group

Der Conlara Gneiss ist aus Quarz, Biotit, Plagioklas und ein wenig Granat zusammengesetzt, er ist auffällig gebändert. Weiterhin sind Turmalin-führende Pegmatitgängen und große Muskovite, quer zur Foliation, zu finden. Diese großen Muskovitplatten entstanden sekundär bei ca. 3kbar, Abkühlalter ca. 420 Ma. Granat-Biotit-Thermometrie deutet auf eine Temperatur zwischen 520-600°C und einen Druck von 5 kbar während der Metamorphose. Das Alter der Metamorphose lässt sich auf ca. 496 Ma festlegen.

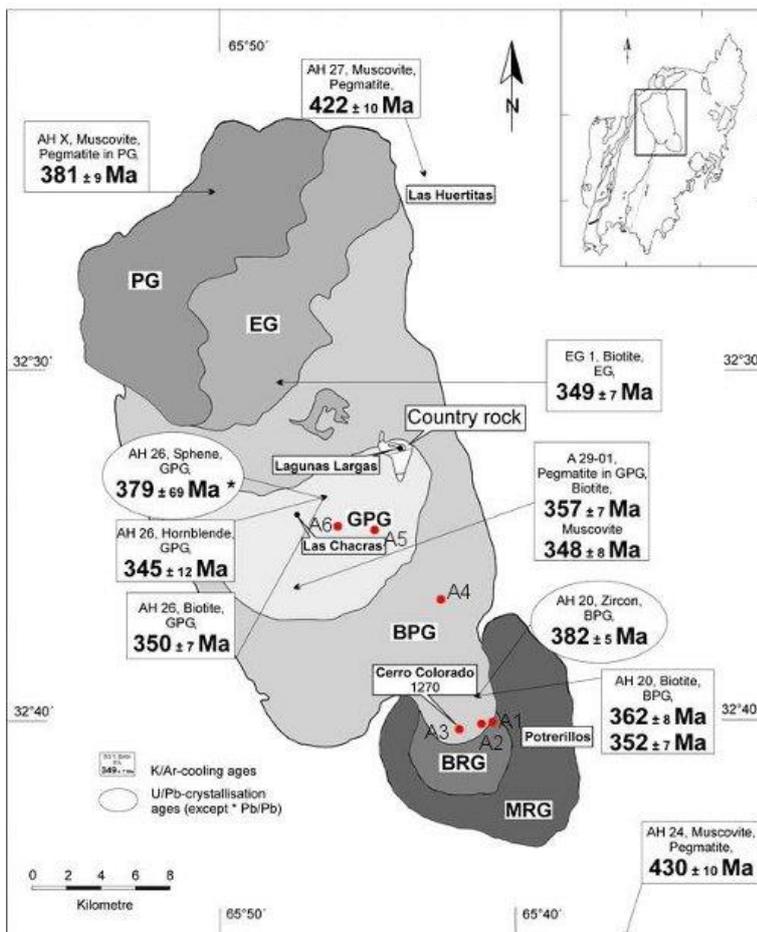


Aufschluss 5: Pegmatitgang

Ein großer Pegmatitgang im Conlara Metamorphic Complex gab Gelegenheit zum Sammeln von verschiedenen großen Mineralstufen (Muskovit, Turmalin, Beryll, Granat, Spodumen etc.) und interessanten Gesteinen (verschiedene Varietäten von Schriftgraniten). Die geringe Anzahl von Kristallisationskeimem die geringe Anzahl an Kristallisationskeimen in einem bestimmten Volumen ist für das Riesenwachstum der Kristalle verantwortlich.

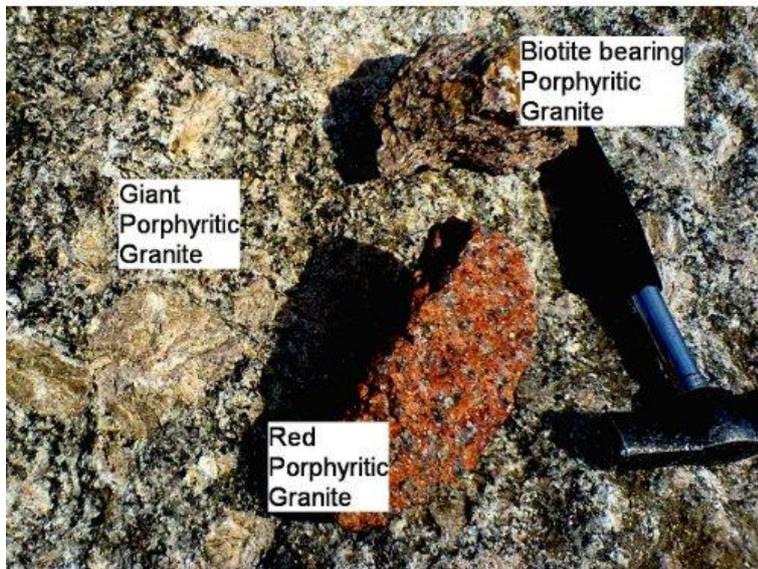


Tag 12: Fr 17.09.2010



Untersuchungsgegenstand des heutigen Tages war der Las Chacras-Potrerillos Batholith. Dieser ca. 650 km² große Granitkomplex wurde im Jahr 2000 durch 4 Studierende aus Göttingen kartiert und in 2 Diplomarbeiten untersucht. Unterschiedliche Faziestypen lassen

sich anhand von Mineralbestand, Korngröße und der Ausprägung des Porphyrismus klassifizieren in: Porphyritic Granites (PG), Giant Porphyritic Granites (GPG), Biotite bearing Porphyritic Granites (BPG), Biotite Red Granite (BRG), Equigranular Granite (EG), Muscovite Red Granite (MRG). Durch die Intrusionsbeziehungen ließ sich die Platznahme rekonstruieren.



Tag 13: Sa 18.09.2010

An diesem Tag wurden Gesteine der San Luis Formation und des Pringles Metamorphic Komplexes betrachtet. Beide Gesteinseinheiten befinden sich in der Sierra de San Luis. Der Pringles Metamorphic Komplex durchzieht die Sierra de San Luis in Richtung NNE/ SSW und wird im Osten und Westen zum Großteil von der San Luis Formation begrenzt. Um zu betrachten wie sich der Metamorphosegrad im Pringles Metamorphic Komplex verändert, wurde dieser von Ost nach West durchfahren. Auf diesem Weg wurde an mehreren Punkten gehalten um die anstehenden Gesteine zu betrachten.



Dabei wurden verschiedene metamorphe Gesteine betrachtet (Grünschiefer bis zu Granulit). Der Metamorphosegrad nimmt vom Ostrand des Pringles Metamorphic Komplexes in Richtung Westen kontinuierlich zu. Am Westrand des Pringles Metamorphic Komplexes findet ein abrupter Übergang von Gesteinen mit hohem Metamorphosegrad zu den niedriggradigen Phylliten der San Luis Formation statt.



An einigen Stellen konnte die Überprägung der Gesteine durch hydrothermale Systeme von jungtertiären Vulkanen beobachtet werden. Die Vulkane heben sich deutlich von der restlichen Landschaft ab (Hintergrund und erstes Bild).



Tag 14: So 19.09.2010

Aufschluss 1: Straßenaufschluss an der Routa No. 10 (3 km NE' La Carolina)

An dieser Lokation ist ein stark alterierter Trachyt des La Carolina volcanic districts aufgeschlossen. Als Mineralphasen finden sich Hornblende, Illit, Kaolinit, Sanidin und Quarz.

Mithilfe der Illite konnte dieses vulkanische Gestein auf 7,4 Ma datiert werden. Die Goldmineralisation ist submikroskopisch und mit Pyrit assoziiert; die Goldkonzentration wird auf 0,4 g/t Gestein geschätzt.



Aufschluss 2: Feldaufschluss nahe Routa No. 10 (3,5 km NE' La Carolina)

Auf einem Feld unweit der Routa No. 10 ist eine polymikte phreatomagmatische Breccie des La Carolina volcanic districts aufgeschlossen. Die Breccie weist ein matrixgestütztes Gefüge auf und wird mit einem Diatrem in Verbindung gebracht. Eine Datierung dieses pyroklastischen Gesteins existiert leider nicht, jedoch wird davon ausgegangen, dass die Breccie älter als die in der Umgebung befindlichen Dom-Strukturen ist.



Aufschluss 3: Bachaufschluss (3 km NE' La Carolina)

An dieser Lokation ist ein stark alterierter Trachy-Andesit (7,8 Ma) des La Carolina volcanic districts aufgeschlossen. Als Mineralisationstypen treten "multidirectional stockworks" und dissimulierter Pyrit auf. Eine Besonderheit stellt nach Pyrit pseudomorpher G6thit dar.



Aufschluss 4: Goldwasch-Terrasse am Cañada Honda (5,5 km ESE' La Carolina)

Dieser Haltepunkt befindet sich an einer Goldwasch-Terrasse im Cañada Honda district. Hier wurden mithilfe der Schwermineraltrennung kleine Goldnuggets vom restlichen fluviatilen Sediment separiert.



Aufschluss 5: La Rica vein deposit, 5,5 km ESE' La Carolina

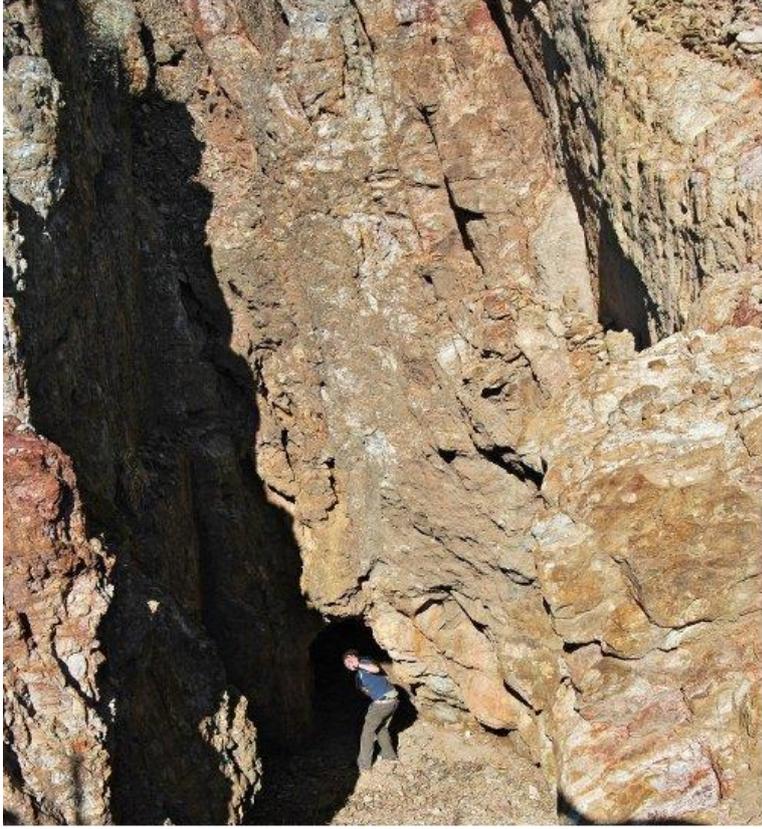
Die La Rica Gang-Lagerstätte wird dem Cañada Honda district zugeordnet. Als Hauptmineralphasen treten Quarz, Pyrit, Chalcopyrit, Galena und Sphalerit in der W-E

orientierten Struktur auf. Die Gesteine dieser goldreichen Lagerstätte (Goldgehalt von 5-8 g/t Gestein) wurden bis vor 8-10 Jahren aktiv abgebaut.



Aufschluss 6: La Estancia an der Routa No. 10 (4 km NE' La Carolina)

Bei der La Estancia Lagerstätte handelt es sich wie bei La Rica um eine W-E streichende, Quarz-reiche Gang-Lagerstätte, die sich im lokalen Basement befindet. Als Hauptmineralisationen dominieren allerdings Blei- und Zinkerze; Gold- und Silbererze treten nur untergeordnet auf. Der Quarzgang verläuft subvertikal und misst in der Tiefer bis zu 350 m.



Veranstalter-Gastführer

apl. Prof. Dr. Siegfried Siegesmund



Dr. Klaus Wemmer



Prof. Dr. Pedro Oyhançabal,
Universität Montevideo



Prof. Dr. Roberto D. Martino,
Universität Córdoba



Prof. Dr. Carlos H. Costa,
Universität San Luis



Prof. Dra. Nilda E. Urbina,
Universität San Luis



Dra. Mónica G. López de Luchi,
INGEIS Buenos Aires



Telnehmer



Teilnehmer gefördert durch den DAAD

1. Al Habouni, Djamil
2. Dröge, Janis
3. Fahlbusch, Wiebke
4. Hachmeister, Hauke
5. Liebermann, Christof
6. Meyer, Rena
7. Nikolajew, Christian
8. Räuschel, Hannes
9. Santelmann, Carl
10. Schulz, Sina
11. Schneider, Christiane (Doktorandin)
12. Stück, Heidrun Louise (Doktorandin)
13. Wilke, Hendrik Erich Franz
14. Woznitza, Tobias
15. Zietlow, Peter

Zusätzlich haben teilgenommen:

16. Bense, Frithjof Alfons
17. Dreier, Anne
18. Löbens, Stefan Dirk
19. Morales Demarco, Manuela (Uruguay, DAAD-Stipendatin)
20. Martínez-Dopico, Carmen (Argentinien)
21. Palavecino, Juan (Argentina)
22. Lucia Samaniego (Uruguay)
23. Alejandro Mlynarski (Uruguay)
24. Alejandra Pascale (Urugua)