

Eduard SUESS im ideengeschichtlichen Kontext seiner Zeit

INGE FRANZ*)

*Geschichte der Erdwissenschaften
Ideengeschichte*

Inhalt

Zusammenfassung	53
Abstract	53
1. Einleitung	53
2. Eduard SUESS	54
3. Franz VON HAUER	57
4. Moritz HOERNES	59
5. Gustav TSCHERMAK	60
6. Zurück zu Eduard SUESS	61
7. Statt eines Resümes	65

Zusammenfassung

Eduard SUESS (1831–1914) war ein österreichischer Geologe und Paläontologe von richtungsweisender Bedeutung, der den tektogenetischen Vorgängen allumfassend besondere Aufmerksamkeit widmete. Hervorragende Verdienste erwarb er sich u.a. auch in der angewandten Hydrogeologie (Hochquellenwasserleitung, Donauregulierung). Markant und von aktuellem Interesse ist die meisterhafte Handhabung und ständige Ausfeilung seines fachwissenschaftlichen Methodenarsenals, vermittels dessen er seine beispielhafte synthetische Zusammenschau leistete. In diesem Sinne wird die Einheit von Theorie und Methode werkhafte belegt, angefangen mit dem „Boden der Stadt Wien“ (1862) bis zum „Antlitz der Erde“ (1885–1909). Das intensive soziale und politische Engagement E. SUESS', verankert im Liberalismus, ist als persönliche Konsequenz jener wissenschaftlichen Grundhaltung zu verstehen. Diese Publikation beabsichtigt nicht nur, SUESS in seiner wissenschaftlichen Laufbahn darzustellen, sondern auch seine Position im Vergleich mit Franz VON HAUER, Gustav TSCHERMAK und Moritz HOERNES etwas zu erhellen.

Abstract

Eduard SUESS (1831–1914) was an Austrian geologist who helped paving the way for the theories of continental drift. He was born in London and studied in Prague. As a professor of the University of Vienna he has served in the Austrian parliament for more than 20 years. As a palaeontologist, SUESS investigated the fossil mammals of the Danube Basin. He carried out research into the structure of the Alps, as well as the tectonics of Italy and seismology. In his main publication "The Face of the Earth" („Das Antlitz der Erde“) he analysed the physical processes contributing to the Earth's geological evolution. Questions concerning the former connexion between northern Austria and Europe also occupied SUESS' attention. The paper intends to present not only SUESS' scientific career but also his position compared to Franz VON HAUER, Gustav TSCHERMAK and Moritz HOERNES.

1. Einleitung

„Umfassende Geister
verstehen sich leichter.“¹⁾

Innerhalb der herrschenden evolutionären Entwicklungskonzeptionen ist die Organismusauffassung – auf die sich hier konzentriert werden soll – ein wichtiges, uns aus der Antike überkommenes Grundmuster:

- Beziehungsdenken in der Dialektik Teil – Ganzes

- Zunahme – Abnahme stofflich und strukturell
 - Proportionalität – Unproportionalität bei Veränderungen
 - Kontinuität – Diskontinuität etc. in Zeit und Raum
- Nach den naturphilosophischen Meilensteinen eines Immanuel KANT (1724–1804) werden erkenntnistheoretisch und methodologisch Deskription und geschichtslose Betrachtung – wie sie Franz VON HAUER (1822–1899) noch

Vortrag beim 3. Symposium „Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich“, 27.–29. September 2001, Hallstatt, Oberösterreich.
*) Dr. Inge Franz, Am Laubengang 7, D 09116 Chemnitz.

¹⁾ SUESS, E.: Erinnerungen. – S. 375, Leipzig (S. Hirzel) 1916.

einigen österreichischen Fachkollegen vorwerfen konnte – als wissenschaftlich unzureichend, wenn nicht gar als verhältnismäßig unproduktiv erkannt (bei aller objektbezogenen Berechtigung).

Spezialisierungen, damit Differenzierung der Naturwissenschaften zeitigten ab einem bestimmten Niveau nicht nur die Notwendigkeit der höheren Synthese mit den Geisteswissenschaften im Sinne von Metatheorie, sondern mit ihr einhergehend ein neues Methodenbewusstsein, u.a. bezüglich explikativer Verfahren Richtung Hypothesenbildung, Gesetzeserkenntnis, interdisziplinär grundgelegt durch Komparation von Daten, Strukturen und Zusammenhängen.

2. Eduard Suess

Eduard SUESS (1831–1914) gilt seinerzeit als ein profilierter und profilierender Vordenker. An seiner Persönlichkeit und an seinem Wirken zeigt sich, dass wahrhaft schulbildend nur sein kann, wer Theorie und Methode fruchtbar weiter entwickelt. Und keineswegs zufällig setzt in jener Zeit eine Intensivierung der Institutionalisierung der Wissenschaften ein.

Wenn man – wie es in einer Gedenkrede²⁾ erfolgte – Eduard SUESS so bewertet,

„... daß hier eine große und einmalige Synthese zwischen sozialer, wissenschaftlicher und menschlicher Verpflichtung uns beispielgebend ...“

aufscheint, trifft das auch schon für dessen Werk „Der Boden der Stadt Wien“ von 1862 zu. Bereits der Titel der geologischen Studie weist auf eine umfassende Zusammenschau hin:

„Der Boden der Stadt Wien nach seiner Bildungsweise, Beschaffenheit und seinen Beziehungen zum bürgerlichen Leben“.

Abgesehen vom streng geologischen Interesse besteht das Reizvolle dieser selbstgewählten Aufgabe, den

„... Boden seines Heimatortes ...“

zu untersuchen, in zweierlei Hinsicht. Der Forscher sieht erstens

„... in den obersten Lagen jenen wunderbaren Wechsel der Ereignisse sich spiegeln ...“,

die ihm Wien in seiner Größe und Würde europäischer Kultur liebenswert machen.

Zweitens aber trifft er in der tieferen Lage

„eine so grosse Mannigfaltigkeit in der Beschaffenheit desselben, eine so häufige Abwechslung von Sand, Schotter, Lehm und Thon, und einen so grossen Reichtum aus Spuren früherer Schöpfungs-Epochen, namentlich an riesigen Landthieren, so verschiedenartige Verhältnisse im Verlaufe der unterirdischen Wässer und eine so vielfache Abhängigkeit unserer Lebensverhältnisse von diesen Erscheinungen, dass ihm das weitere Studium bald nicht nur zu einem höchst anziehenden wird, sondern dass er es bis zu einem gewissen Grade als eine Pflicht gegen seine Mitbürger betrachten lernt.“³⁾

Damit wird ein Zusammendenken demonstriert, das zyklische Schichtenfolgen aus dem sich wandelnden Verhältnis Erde – Wasser ableitet und folgernd die Natur einschließlich des Menschen in seiner Vergesellschaftung zu einem organischen Ganzen verbunden sieht.

Ab ca. 1857 wendet sich SUESS der Wiener Problematik zu, letztlich als „Naturgeschichte des Wieners“ bezeichnet. Neben einer geologischen inkl. hydrogeologischen, paläontologischen und klimatologischen Bestandsaufnahme (als „angewandte“ Wissenschaft), gestützt durch Statistik und Medizin, stellt er eine übergreifende Analyse implizit und explizit in einen soziologischen Rahmen. Dabei zieht er auch jene Teile der Bevölkerung ins Kalkül, die sich im Zuge der raschen Industrialisierung und dem damit verbundenen Wandel in der Infrastruktur erst zu entwickeln beginnen, besonders das Proletariat.

„... Sie sind Glieder eines und desselben Körpers, in ihnen pulsiert gleichförmig jede Regung des öffentlichen Verkehrs ...“

etc. und gesundheitliche Gefährdungen wie die untersuchten Epidemien – vor allem Cholera – seien administrativ keineswegs unter Umgehung einzelner Glieder aufzuhalten.

„Die Art, wie sich die grossen kommunalen Bedürfnisse je nach Beschaffenheit ihres Bodens vertheilen, zeigt ... deutlich den Einfluss desselben auf unser bürgerliches Leben.“

Also sei die Kommunalpolitik hinsichtlich der Wasserversorgung entsprechend gefordert⁴⁾. Bekannterweise kommen E. SUESS diesbezüglich große Verdienste zu, Stichwort Hochquellenwasserleitung.

In diesem Sinne ist auch die Diktion seiner beiden Reden als Abgeordneter 1878 über die österreichisch-ungarische Donauregulierung gehalten, in welchen er die innige Verflechtung beider Reichshälften ebenfalls in das Bild eines Organismus setzt⁵⁾.

„Es ist eben, ...“

sagt er nach Kennzeichnung der damals ungenügenden und ineffektiven handelspolitischen Nutzung der Donau,

„... wie wenn die Hauptarterie des ganzen Leibes krank wäre, und dadurch der ganze Körper leiden müßte.“

Entgegen einem engstirnigen Ressortdenken bei einigen Abgeordneten sei Koordinierung vonnöten.

Mochte es nicht etwas sonderlich wirken, dass er das Verhältnis Donau – Doppelmonarchie 1911 selbst in einer Festrede als Präsident der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu seinem Thema wählt? Brillant, fast im Plauderton, bietet er wiederum eine Komposition, eine Synthese verschiedenster geologischer bzw. hydrogeologischer, tektonischer etc. einander tangierender Aspekte supranationalen Ausmaßes. Und wieder der Topos Organismus, denn es

„... erscheint ein solches Flussnetz (Bezug Bodensee – Rhein – Donau – I. F.) in seiner gegenseitigen Abhängigkeit aller Glieder fast wie ein Geäder eines organisierten Körpers.“

Kurz vor Schluss erwähnt er

„... jenes wunderbare Band, das alle Formen des Lebens auf dieser Erde umfaßt“.

Dieses Band veranlasst ihn zu dessen Reflexion der weltumspannenden Gemeinschaft von Forschern als Träger des Progressus, des sich wechselseitig durchdringenden geistigen und moralischen, physischen und materiell-technischen Fortschrittes. Basis dieses Gedankens – konkret am Beispiel der Donau und ihres Umfeldes – ist die

⁴⁾ Vgl. ebd., besonders S. 312–315. – Jene Beziehungen sind durchgängig in ihrer Wechselwirkung dargestellt, zudem ist der ihnen gewidmete Abschnitt samt Schluss am umfangreichsten.

⁵⁾ SUESS, E.: Donau-Regulierung von Passau bis zum Eisernen Thore. Reden, gehalten am 12. und 15. Jänner 1878 im Abgeordnetenhaus aus Anlaß der Debatte über den ungarischen Ausgleich. – Sammlung der bedeutendsten Reden des Oesterreichischen Parlaments III, S. 5–19, hier besonders S. 11–16, Wien (Verlag „Alma Mater“) 1879.

²⁾ KÜPPER, H.: Eduard Suess – Abgeordneter und Wissenschaftler. – Verh. Geol. B.-A., 1964, S. 2–4. Hier S. 4.

³⁾ SUESS, E.: Der Boden der Stadt Wien nach seiner Bildungsweise, Beschaffenheit und seinen Beziehungen zum bürgerlichen Leben. Eine geographische Studie. – S. 3f., Wien (Wilhelm Braumüller) 1862.

Veränderbarkeit und Veränderung in Raum und Zeit, stets also auf die Beachtung der Naturgeschichte orientierend⁶⁾.

Ein solch' hoher Verallgemeinerungsgrad ist dem Werk zur Entstehung der Alpen nicht gegeben und sicher auch nicht angestrebt. Eduard SUSS hat sich bewusst fachwissenschaftliche Grenzen gezogen. Dennoch spiegelt sich seine umfassende Sichtweise wider. Er spricht ebenfalls die Dialektik vom Ganzen und seiner Teile im Resümee an, wonach die Erde insgesamt „ein veränderlicher Stern“ gewesen sei, dessen allmähliche aber unproportionale – evolutionäre – Entwicklung sich in der Atmosphäre, der Hydrosphäre und der Lithosphäre vollzogen habe. Diese Teilbereiche der Erde, gleich der Sonne

„... in eine Anzahl concentrischer Hüllen ...“

zerlegt, sind je

„... in vielfacher Verbindung mit der nächstfolgenden ...“

zu betrachten. In jene Wechselbeziehungen ordnet er das organische Leben ein, bereits als „Biosphäre“ ausgewiesen⁷⁾ – ein Bereich, der als solcher erst Gegenstand fernerer Forschungen werden würde⁸⁾.

Das tertium comparationis ist keineswegs nur der Habitus des Äußeren, obwohl er in seine Betrachtung die Erdoberflächengestaltung nicht nur – wie betitelt – der Alpen, sondern beider Hemisphären einbezieht. Als ein ständiges Moment des Vergleichens wird die Dialektik des Inneren und Äußeren herangezogen. Ein dieserart untersuchtes Problem ist das der Kreide. Im Mittelpunkt steht die Frage nach der allgemein bewegenden Ursache, dem primum agens im Großen der tektonischen Verhältnisse.

„So viel ist sicher, dass man mit dem Fortschreiten der Beobachtungen gelernt hat, die vorhandenen Störungen der ursprünglichen Lagerung mit einem immer größeren Massstabe zu messen. Es ist aber gewiss eben so wahr, dass die Alpen nicht durch andere Kräfte erzeugt worden sind, als die übrigen Gebirgszüge der Erdoberfläche, und dass folglich die Erforschung ihrer Entstehung gleichbedeutend sein muss mit dem Versuche, die Ursachen des Reliefs der Erdoberfläche überhaupt zu ermitteln, insoweit nämlich die äusseren Formen nicht durch die zerstörenden oder Neubildenden Einflüsse der Atmosphäre, des Wassers, des Eises oder durch andere sekundäre Erscheinungen verändert sind.“⁹⁾

Wiederholungen in Raum und Zeit bei Betonung des Asymmetrischen belegen die Kontinuität als Periodizität inkl. Störungen der Bewegung. Zu ihnen zählen z. B. großflächige Verschiebungen, Brüche, einzelne Schübe und Verwerfungen als Senkungen, Faltungen und Überfaltungen ebenso wie Widerstände und Stauungen. Die Metho-

dik des Vergleichens einzelner Züge, von Teilsystemen sowie des Herausarbeitens annähernd linearer Entwicklungen auf das Ganze des Erdkörpers findet in diesem bedeutsamen Werk für die Deckenlehre meisterhaft Anwendung. Vom ideengeschichtlichen Kontext ist abzulesen, wie – mit Verlaub gesagt – „spannend“ jene Periode der Theorieentwicklung verlief. Zu erinnern ist u. a. an die in allen einschlägigen Werken dargestellte Episode um die sog. Glarner Doppelfalte¹⁰⁾.

In dem Sammelwerk „Bau und Bild Österreichs“, das schon zu Lebzeiten SUSS' eine anerkennende Rezeption bringt, ohne unkritisch zu sein, referiert Carl DIENER (1862–1928) dessen Auffassungen zur Entstehung der Alpen als „wesentlichen Fortschritt“, u. a. zur Asymmetrie, und spätere Modifizierungen derselben durch neue Aufnahmeresultate. Es ist „jene Lehrmeinung“, „die in den Ostalpen ihren Ausgang genommen, durch die Einheitlichkeit ihrer Konzeption und die glänzende Art der Darstellung die Hörer bezaubert und eine vollständige Revolution in unseren tektonischen Anschauungen hervorgerufen hat“. Fast dreißig Jahre nach dem Erscheinen der „Entstehung der Alpen“ vermag DIENER aufgrund aktueller Verallgemeinerungen eine bedeutsame Distanz zu kontraktionstheoretisch fundierten Erklärungen vorzuschlagen. Ihnen solle bei aller relativierenden Veranlassung (z. B. durch isostatische Theorien, vordergründige lokale Ursachenforschung für Hebungen, Senkungen etc.) innerhalb der geogenetischen Vorstellungen keine Ausschließlichkeit eingeräumt werden. Trotz genialer Weitwürfe unterlag SUSS natürlicherweise einem gewissen Zeithorizont. Beides einschliessend, kann man an dieser Stelle mit C. DIENER abrunden¹¹⁾:

„Zu Spekulationen über die Entstehung der Gebirge wird der unbefriedigte Geist der Forscher noch ikarische Schwüngen regen, wenn unsere herrlichen Alpen bis zu ihrer Basis herab verwitert sind.“

Eine von der Anlage her gezielte Erweiterung des Objektbereiches Entstehung der Alpen realisiert SUSS im „Antlitz der Erde“, seiner „Summa“.

Er verwendet das Wort Überschau, in der er sich bescheiden im Strom der Generationen von „Fachgenossen“ weiß. Dem dieserart anspruchsvollen Titel gemäß ist es eine „Ueberschau der Erdoberfläche“. Noch bevor alle Bände des Werkes erschienen waren, wurde ihm – am Beispiel der Synthese vorliegender Einzelarbeiten zum südlichen Afrika – Hochschätzung zuteil für seine Fähigkeit zur „genialen Zusammenschau“¹²⁾. SUSS:

„Hier soll nur versucht werden, durch eine kritische Vereinigung von neuen Erfahrungen manchen alten Irrthum zu beseitigen und eine vorurteilsfreie Ueberschau vorzubereiten.“¹³⁾

⁶⁾ Derselbe: Über die Donau. Vortrag, gehalten in der Außerordentlichen Festveranstaltung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften am 9. März 1911. – Almanach Akad. Wiss. in Wien, S. 325–341. Zit. nach S. 319, 337, Wien (Hoelder, 1911).

⁷⁾ Derselbe: Die Entstehung der Alpen. – Vgl. S. 158 ff., desgl. S. 100 ff., Wien (Wilhelm Braumüller) 1875.

⁸⁾ Diese durchaus kosmische Sicht eroberte sich bald weitere Wissenschaftsgebiete, z. B. mit naturwissenschaftlicher Grundlegung und religionsphilosophischer Einbindung durch Teilhard DE CHARDIN (1881–1955; Geologe, Theologe) und mehr universalgeschichtlich angelegt bei Wladimir Iwanowitsch WERNADSKIJ (1883–1945; Geochemiker, Mineraloge).

Vgl. FRANZ, I.: Evolution als Kern der Geschichtsauffassung Franz von Baaders (1765–1841). – Freiburger Zeitschrift für Philosophie und Theologie, 42 (1995), H. 3, S. 329–345. Hier besonders S. 341 ff.

Bei D.R. OLDROYD finden sich auf Teilhard DE CHARDIN und W.I. WERNADSKIJ bezogen umfassendere erdwissenschaftliche Informationen. Vgl. OLDROYD, D.R.: Die Biographie der Erde. Zur Wissenschaftsgeschichte der Geologie. Aus dem Englischen von Michael BISCHOFF. – S. 387 ff. u.ö., Frankfurt a. M. (Zweitausendeits) 1998.

⁹⁾ Vgl. SUSS, E.: Die Entstehung der Alpen. – A. a. O., S. 1 f. (Hervorh. I. F.).

¹⁰⁾ Vgl. aktuell: TRÜMPY, R. & OBERHAUSER, R.: Zu den Beziehungen zwischen österreichischen und schweizerischen Geologen: die Tektonik der Alpen, 1875–1950. – In: Geologie ohne Grenzen. Festschrift 150 Jahre Geologische Bundesanstalt. – Abh. Geol. B.-A., 56/1, S. 13–28, besonders S. 14–17, Wien 1999.

¹¹⁾ DIENER, C.: Bau und Bild der Ostalpen und des Karstgebietes. – In: DIENER, C., HOERNES, R., SUSS, F.E. & UHLIG, V.: Bau und Bild Österreichs. Mit einem Vorworte von Eduard Suess, S. 327–646, hier S. 632–646, Wien (F. Tempsky) – Leipzig (G. Freytag) 1903.

Vgl. Eduard SUSS selber zum Umgang mit geistiger „Gegnerschaft“ im Vorwort dieses Bandes, S. XXIV (Beispiel F. MOHS – A.G. WERNER).

¹²⁾ Nach John Walter GREGORY, 1896. Vgl. LOBITZER, H. & KADLETZ, K.: Forschung in außereuropäischen Ländern. – In: Die Geologische Bundesanstalt in Wien. 150 Jahre Geologie im Dienste Österreichs (1849–1999), S. 349–374, hier S. 355, Wien (Böhlau-Verlag), 1999.

¹³⁾ SUSS, E.: Das Antlitz der Erde. 3 Bde. – Bd. 1: Prag (F. Tempsky) – Leipzig (G. Freytag) 1885; Bd. 2: Prag und Wien (F. Tempsky) – Leipzig (G. Freytag) 1888; Bd. 3.1 und 3.2: Ebd., 1901; 1909. Hier Bd. 1; S. 19, 766.

Das Ergebnis liegt vor in Form einer „monumentalen Synthese“, wie David R. OLDROYD aus heutiger Sicht einschätzt¹⁴). Wichtig ist, dass SUESS den Werdegang älterer Theorien nachvollzieht und unter Theoriekritik neue Erkenntnisse darlegt. Eine solche genetische Herangehensweise ist hier wie in den vorangegangenen Schriften typisch für ihn. Veränderungen in der Erdkrinde werden nach Ursache und Wirkung sowohl partiell als auch global untersucht. Die Bewegung wird als ununterbrochen, stetig verstanden¹⁵). Zunahme und Abnahme als evolutionärer Prozess voller Übergänge innerhalb eines Ganzen manifestieren sich als Dislokationen und Transgressionen, deren definitorische Fassung SUESS auch vornimmt. Die Entwicklung des Ganzen „lebt“ gewissermaßen von der Methode des Vergleichs. SUESS konstatierte in den 90er-Jahren des 19. Jhdts. gestiegene Erwartungen bzw. erweiterte wissenschaftliche Bedürfnisse hinsichtlich dieser Methode. Wie bereits hervorgehoben, handhabte er sie immer ausgefeilter, ausgereifter. Mit Erfolg wendete er sie – hypothetisch im Ansatz – auch auf scheinbar gegensätzliche Problemlagen an.

In praxi dienen ihm als methodologische Stützen zur Theoriebildung die Erarbeitung von Leitlinien – dies ist sowohl ideell als auch materiell zu verstehen – und die Aufdeckung des Grundplans der Natur. Auch hier liegt ein Beziehungsdenken Teil – Ganzes zu Grunde, so als Beispiel Antiklinale des Juragebirges¹⁶):

„Auf diese Art führt uns die Erweiterung der Kenntnisse zur Erfassung von Einheiten immer höherer Ordnung, und die einzelne Anticlinale des Juragebirges erscheint nun als ein Theil des ausgedehnten Baues. Fortzuschreiten auf diesem Wege der Synthese, die Faltenzüge zu noch größeren Einheiten naturgemäß zu vereinigen und einen mög-

lichst grossen Theil der Erdhaltung in einem einzigen, einfachen Ausdrucke zu erklären, das ist die Aufgabe, welche heute dem Geologen gestellt ist. Es handelt sich darum, den von der Natur auf das Antlitz der Erde geschriebenen Plan der Leitlinien zu ermitteln.“

Der ständigen Entwicklung Rechnung tragend, sei nunmehr anzuerkennen, hebt SUESS im zweiten Teil des dritten Bandes hervor¹⁷),

„... dass im Antlitze der Erde mehrere Pläne übereinander geprägt sind.“

Diesem Gedanken folgend, sei ein Blick auf eine später erschienene Publikation grundsätzlichen Charakters geworfen. 1913 hielt SUESS in der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, zu deren Ehrenmitglied er ernannt worden war, einen Vortrag „Über Zerlegung gebirgsbildender Kräfte“. Geschichte der Theorieentwicklung und analytisch-synthetische Methodik auf der Suche nach „dem Wesen der wirksamen Kräfte“ ergänzen darin einander derart, so dass das Prinzip der Einheit des Historischen und Logischen demonstriert wird. Bestehend ist die differenzierende Sicht der orogenetischen Kräfte,

„... weil die Natur nicht einfache Stoffe bietet, sondern Gemenge aus Stoffen von verschiedener Widerstandsfähigkeit“.

Insofern gilt es, Elastizität des Gesteins und Wirkung von Kraftlinien als Momente der Belastung in Beziehung zu setzen (Diaklasen, Paraklasen etc.), bis in deren Großflächigkeit und Zeitlichkeit zu verfolgen sowie klassifikatorisch-merkmalsspezifisch Linien aufzudecken. Systeme oder Einheiten von Linien (z. B. „habituelle Stoßlinien“) existieren in praxi durchaus inklusive gegensätzlicher Linien (Prinzip der Einheitlichkeit und Differenzierung):

„... nämlich der Vereinigung solcher Linien zu Einheiten, deren Grundriß dem sonstigen Baue des Landes fremd ist ...“

In Rückbezug auf das vorgenannte Werk, dem „Versuch“, „die Gesamtheit der Erdoberfläche zu überschauen“, den Ursachen der Dislokationen nachzuforschen, verweist E. SUESS bekanntermaßen auf „tangente (das ist schiebende und faltende)“ und „vertikale (senkende) Bewegungen“.

„Die räumliche Verteilung der Gebiete größerer Äußerung der einen oder der anderen dieser beiden Kräfte ist von entscheidendem Einflusse auf den Plan im Antlitze der Erde.“¹⁸

Für weitere Erörterungen könnten drei Problemkreise, die der Thematik entsprechend eng miteinander verflochten sind, interessant werden:

① Störungen oder Deformationen des Antlitzes der Erde als Störungen größeren Ausmaßes, dann z.B. auch Massendefekt genannt¹⁹). Welche Wertigkeit kommt ihnen im Entwicklungsprozess zu? Setzen sie (und Versuche, sie zu klassifizieren) nicht einen Maßstab der Ursprünglichkeit im Sinne von Gleichgewichtig-

¹⁴) Vgl. OLDROYD, D.R.: Die Biographie der Erde. A. a. O., S. 387. Die hohe Wertigkeit des Suess'schen „Versuchs“ erhellt auch an der Einschätzung, die D.R. OLDROYD für die Situation nach der Jahrhundertwende vornimmt: „... zu Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts standen grundlegende Aspekte des Denkens über die Erde vor fundamentalen Problemen – obwohl man durch Stratigraphie und Kartierung solche Fortschritte bei der Klärung der Geschichte ihrer äußeren Kruste gemacht hatte, obwohl man in der Mineralogie und in der Petrologie so gut vorangekommen war und obwohl man das Wissen im Bereich der Paläontologie so deutlich hatte vergrößern können, seit die Fossilien im Licht der Evolutionstheorie verständlicher geworden waren.“

Vgl. ebd., S. 339.

Eine überaus reiche Würdigung findet das SUESS'sche Werk durchgängig in all seiner Vielseitigkeit bei Alexander TOLLMANN, der in seiner „Geologie von Österreich“ die je größere Ausweitung des Forschungsinteresses SUESS' auf übergreifende Disziplinen miterlebbar darstellt. Vgl. TOLLMANN, Alexander: Geologie von Österreich. 3 Bde. – Bd. 1: Die Zentralalpen (1977); Bd. 2: Außerzentralalpiner Anteil (1985); Bd. 3: Gesamtübersicht (1986), Wien (Franz Deuticke).

Zur Aktualität und zu bleibenden wissenschaftlichen Verdiensten E. SUESS' ferner derselbe: Eduard Suess – Geologe und Politiker. Gedanken über die Bedeutung seiner Leistungen für Vergangenheit und Gegenwart. – In: HAMANN, G. (Hrsg.): Eduard Suess zum Gedenken (20. VIII. 1831 – 26. IV. 1914), Veröffentl. d. Komm. für Geschichte der Mathematik, Naturwissenschaften und Medizin, 41, S. 27–78, Wien (Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften,) 1983.

Auch TOLLMANN würdigt „Das Antlitz der Erde“ als wohl monumentales Denkmal eines Einzelnen in der Erdwissenschaft: „... in jeder Hinsicht unvergleichlich: unvergleichlich in der Sprache, im verarbeiteten Wissensschatz, in der Art der schöpferischen Zusammenfassung der Details zu einer ersten Gesamtschau unseres Planeten, die Ordnung in die Vielfalt bringt, Leitlinien und klare Konturen erkennen läßt.“ Vgl. S. 53 f.

Analog wäre mit weiteren kompetenten Einschätzungen fortzusetzen.

¹⁵) SUESS, E.: Das Antlitz der Erde. A. a. O. In Bd. 3.2, S. 692 heißt es u. a.: „Auf der Erde ist kein Zollbreit der Oberfläche bekannt, dessen Höhenlage nicht durch Abtragung oder sonst wie verändert wäre ...“

¹⁶) Vgl. ebd., Bd. 3.1, S. 6 (Hervorh. I. F.). – Der Schwierigkeit des Unterfangens ist sich der Verfasser bewusst, zumal verschiedene Erdregionen seinerzeit unter diesen Aspekten noch zu wenig durch solide fachwissenschaftliche Arbeiten erschlossen worden waren. – Vgl. des Weiteren ebd., S. 454f. zum Zusammenhang zwischen den Leitlinien des nördlichen Europa und Asiens; siehe ferner Bd. 3.2, S. 572 f.

¹⁷) Ebd., Bd. 3.2, S. 700 (orig. gesp.).

¹⁸) SUESS, E.: Über Zerlegung der gebirgsbildenden Kraft. – Mitt. Geol. Ges. Wien, Bd. VI, S. 13–60, Wien (Kommissionsverlag F. Deuticke) 1913.

Vgl. S. 21, 45–49; 56 ff.; 18. – Die Bevorzugung der Aufdeckung modellhafter Strukturen durch E. SUESS spiegelt sich auch wider in entsprechenden Rezeptionen. Vgl. z.B. zu Thermenlinien im Gefüge mit anderen Linien bei HOERNES, R.: Bau und Bild der Ebenen Österreichs. – In: DIENER, C. et al.: Bau und Bild Österreichs. A. a. O., S. 917–1110, hier bes. ab S. 1068.

Vgl. diesen Beitrag ebf. zu Wien/Wiener Niederung und E. SUESS' Verdienste um die Wassererschließung inkl. dessen diesbezügliche einschlägige Literatur.

¹⁹) SUESS, E.: Das Antlitz der Erde. A. a. O., Bd. 3.2., S. 701.

keit, zumindest Harmonie voraus? Oder Idealisierungen geschlossener Systeme? Dieser SUESS'sche Impuls verdiente es, fachwissenschaftlich fruchtbar gemacht zu werden. Anregungen für metatheoretische Ansätze bieten sich m. E. in Schriften des Physikers und Chemikers Ilya PRIGOGINE (Nobelpreisträger 1977)²⁰.

- ② Zweitens das Verständnis der Zeit bzw. von Zeit und Raum – dieses uralte philosophische Problem – als Erkenntnisfaktor. Wenn innerhalb eines Organismus ungleichzeitige/unproportionale Entwicklungsabläufe zur Normalität gehören, so hat das wissenschaftsphilosophische ebenso wie methodologische Konsequenzen für den weiteren Theorieaufbau. Nach SUESS sind nur diese empirisch wahrnehmbar. Und führen nicht nur diese zur Vergleichbarkeit?

Als Anregung mögen u. a. – gleichsam evolutionäre Übergänge charakterisierend – SUESS' Ausführungen rudimentärer Gegebenheiten in höheren „Zeit“schichten, z.B. von Triboliten (nach J. BARRANDE [1799–1883]), dienen. Einen anderen Zugang böten – wie auch zu Deformation/Dislokation – seine Betrachtungen bezüglich des Serapis-Tempels, eminent jene umfangreicheren zu Entwicklungs- resp. Ruhephasen der Meeresspiegel im naturräumlichen und zeitlichen Kontext, wobei er einen sorgfältigen Umgang mit der historischen Zeit anmahnt²¹.

Letztlich stellt sich für ihn immer wieder die Frage nach dem Zeit-Maßstab (Einheit von Messen-Vergleichen-Werten).

„Wir halten die organischen Reste der entfernten Vorzeit in unserer Hand und betrachten ihren physischen Bau, aber wir kennen nicht den Zeitraum, welcher ihre Lebenszeit von der unsrigen trennt ... Wie Rama über das Weltmeer schaut, dessen Umriss am Horizonte mit dem Himmel sich mengt und eint, und wie er sinnt, ob wohl ein Pfad hinaus zu bauen sei in das schier Unermessliche, so blicken wir über den Ocean der Zeiten, aber uns zeigt sich bis heute nirgends ein Ufer.“²²

Bei aller aufgezeigten Vielfalt erinnert er:

„Es ist aber auch hier notwendig, die Lage der Dinge im Ganzen zu überblicken, um nicht durch untergeordnete Vorkommnisse irreführt zu werden.“²³

- ③ Ein weiterer analoger wissenschaftsphilosophischer Gegenstand könnte drittens seinen Ausgang nehmen von der Formulierung E. SUESS' in einem Zusammenhang zu George Howard DARWIN (1843–1912):

„... die Ewigkeit zu zerschneiden ...“²⁴

Zudem regt er hier anlässlich der Gezeiten etc. – wie so oft – interdisziplinäre Zusammenarbeit an. Von besonderem heuristischen Wert wäre die Untersuchung der Relation Ereignis – Struktur in Verbindung mit der Bildung und Veränderung der Erdoberfläche. Zu beiden Kategorien haben die jeweiligen Einzelwissenschaften einen unterschiedlichen Zugang, alle jedoch sind dem organischen Strukturbegriff I. KANTS verpflichtet, der diesem die antike Dialektik von Teil und Ganzem integrierte. Ein bedeutendes Ereignis (einmalig oder als Kette) leitet mit der Unterbrechung der Kontinuität innerhalb eines organischen Ganzen oder Systems eine

intensivierte Phase der Evolution ein. Es ist ein der wissenschaftlichen Beobachtung zugängiger – u.U. in historischer Distanz – Teil jener Ganzheit, separiert oder separierbar in seiner Einzelheit. Der Zeitfaktor klang oben bereits an. Das Geschehen findet/fand statt in der Struktur als einer relativ festen Raumbeziehung zwischen einzelnen Teilen, deren bisherige quantitative und qualitative Beschaffenheit sprengend bzw. bei Lebewesen fließende Zustandsveränderungen aufweisend. Im bisherigen Wortgebrauch von „Störungen“, im letzteren Falle z.B. bei Flora und Fauna, zwingen diese zu Anpassung/Mutationen als Optimierung von Lebens- und Überlebenschancen.

Die Organismusauffassung und ihr zugehörige Theoreme sollen nun kurz an ausgewählten Fach- und Zeitgenossen E. SUESS' verfolgt werden, was ohnehin – wie schon bei E. SUESS – nur punktuell geschehen kann.

3. Franz von Hauer

Sowohl eigenständige Entwicklung als auch eine SUESS-Rezeption lassen Franz von Hauer in das Blickfeld treten. E. SUESS schätzte in ihm den begeisterten Wissenschafts-„Idealisten“ – nachzulesen z.B. in der eindrucksvollen wissenschaftsgeschichtlichen Skizze zu Beginn des bereits erwähnten Sammelwerkes von 1903²⁵) – ebenso wie bei Wilhelm Haidinger (1795–1871)²⁶).

Inwieweit spielt der Topos u.ä. Beziehungsdenken eine Rolle?

Der Einordnung von geologischen/paläontologischen Sachverhalten in größere Einheiten sucht er bereits in frühen Werken Rechnung zu tragen. Als k.k. Bergwesen-Praktikant konnte der damals 24-Jährige 1846 nach der Ordnung der Sammlungen Metternichs eine von diesem geförderte und dann vielbeachtete wissenschaftliche Abhandlung publizieren: „Die Cephalopoden des Salzkammergutes“ – eine Thematik, der er sich erfolgreich immer wieder zuwenden wird. Das seinerzeit erreichte erdwissenschaftliche Niveau als Ganzes zu beherrschen – so schreibt W. Haidinger im Vorwort – scheint nicht mehr möglich. Die Auffächerung des Corpus dennoch als Gesamtheit zu betrachten, sei eine unbedingte Notwendigkeit, wiewohl dessen einzelne Elemente sich höchst unproportional entwickelt haben bzw. ausgereift sind. Demnach bleibt es

„... für die Geologie, für die Kenntniss der Zusammensetzung des Erdinnern, die genaue Kenntniss der Individuen der organischen Reiche eben so unerlässlich als die der Mineralien ...“

sie im Zusammenhang zu untersuchen.

„Sie ist vielleicht in diesem Augenblicke mehr entwickelt als die letzte; sie begründet deutlich in der Geschichte des Planeten einen Fortschritt in der Zeit, während in der letzteren in jeder Periode Gleiches erscheint, und der Kreislauf mehr nur erst geahnt wird, keineswegs genugsam nachgewiesen ist.“²⁷

²⁰ PRIGOGINE, I.: Vom Sein zum Werden, Zeit und Komplexität in den Naturwissenschaften. – In: PRIGOGINE, I. & STENGERS, I.: Dialog mit der Natur. Neue Wege naturwissenschaftlichen Denkens. München – Zürich (Piper) 1983.

²¹ SUESS, Eduard: Das Antlitz der Erde. A. a. O. – Bd. 2, vorwiegend S. 272 ff., 547–583, 679 ff., 698–703.

²² Vgl. ebd., S. 702 f.

²³ Ebd., S. 558 f.

²⁴ Vgl. ebd., Bd. 3.2, S. 695 ff.

²⁵ Vgl. sein Vorwort zu Carl DIENER et al.: Bau und Bild Österreichs. – A. a. O., S. XXII f.

²⁶ Vgl. CERNAJSEK, T. & GSTÖTTNER, M.: Ein Briefwechsel Wilhelm Haidingers mit Eduard Suess und dem Innenminister Alexander von Bach. – In: Mensch-Wissenschaft-Magie. Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte. Hrsg. i. A. der ÖGW: Helmut GRÖSSING, Alois KERNBAUER und Karl KADLETZ. Wien: Erasmus, 1999, Bd. 19, S. 123–140. Hier S. 125, 130 f.

²⁷ VON HAUER, F.: Die Cephalopoden des Salzkammergutes aus der Sammlung Seiner Durchlaucht des Fürsten Metternich. Ein Beitrag zur Paläontologie der Alpen. Mit einem Vorworte von Wilhelm Haidinger. – Wien (in Commission bei Braumüller & Seidel) 1846. Zu VON HAUERS Verdiensten bezüglich der Cephalopodenthematik vgl. ferner TOLLMANN, A.: Geologie von Österreich. – A. a. O., Bd. II, z. B. S. 5 ff., 67.

Dementsprechend mahnt Franz VON HAUER einen noch behutsameren Umgang mit vergleichenden Methoden in größeren Bezugsfeldern an, denen sorgfältige lokale Detailuntersuchungen vorangehen müssten.

„Ist erst einmal die Aufeinanderfolge der verschiedensten Formationen auch in den östlichen Alpen mit vollständiger Sicherheit ermittelt, kennt man die jeder derselben eigentümlichen Fossilien, so wird sich ihre grössere oder geringere Aehnlichkeit mit den Gebilden in West- und Nordeuropa von selbst ergeben, während die bisher versuchten Parallelisirungen einzelner Schichten immer nur zu wenig befriedigenden Resultaten geführt haben.“²⁸⁾

Auch 1855 – VON HAUER war inzwischen zum Bergrat avanciert – ist bei gleichem Anliegen dieselbe methodisch solide abwägende Herangehensweise erkennbar in der gemeinsam mit Franz FOETTERLE bearbeiteten „Übersicht der Bergbaue der österreichischen Monarchie“²⁹⁾.

Auf der Grundlage einer breiten fachwissenschaftlichen Verallgemeinerungsbasis, die sowohl eine umfangreiche Publikationstätigkeit (vor allem zu Österreich, Italien und Ungarn) als auch bedeutende kartographische Arbeiten (zu Ungarn ab 1851, zu Italien ab 1858, zur Slowakei ab 1864, vor allem aber die „Geologische Übersichtskarte der Österreichisch-Ungarischen Monarchie“ 1867/74) beinhaltet, veröffentlicht er 1875 „Die Geologie und ihre Anwendung auf die Kenntnis der Bodenbeschaffenheit der Österreichisch-ungarischen Monarchie“. In diesem praktisch orientierten Lehrbuch trägt er – seit 1866 einer der langjährigen Direktoren der Geologischen Reichsanstalt – einer umfassenden Definition der Geologie Rechnung. Ihr Gegenstand, die unbelebten und belebten festen Stoffe,

„... welche an der Zusammensetzung der Masse unseres Planeten einen wesentlichen Anteil nehmen ...“

wird untersucht³⁰⁾

1. nach ihrer chemischen, physikalischen und mineralogischen Beschaffenheit,
2. nach ihrer Anordnung, ihrer Structur und ihrem Bau im Grossen“ und
3. nach der Geschichte ihrer Bildung und der Veränderungen, die sie nach ihrem ersten Entstehen erleiden, und zwar im Zusammenhange mit der Geschichte der Bildung des ganzen Erdballes selbst“.

Insofern misst er der Geologie innerhalb des Wissenschaftsgefüges fundamentale Bedeutung bei. In ihr fließen

„... die höchsten Probleme zusammen, deren Lösung durch die Naturwissenschaft überhaupt angestrebt wird.“

Nur sie könne grundlegend sein für eine höhere Stringenz entgegen „haltlosen Hypothesen“ bei der Suche nach Antworten auf Fragen

„... nach der Entstehung der Erde, ... nach dem ersten Auftreten des Menschengeschlechtes ...“

u. ä. Voraussetzung ist eine bewusste, die Teildisziplinen übergreifende Vernetzung – modern ausgedrückt – so

„... dass jede einzelne derselben die Kenntniss der anderen auf einem gewissen Grad vorausbedingt ... Tektonik, Formationslehre, dynamische Geologie und Geogenie ...“

²⁸⁾ Vgl. ebd., S. 46.

²⁹⁾ Vgl. VON HAUER, R. & FOETTERLE, F. (i. A. der k.k. Geolog. Reichsanstalt): Geologische Übersicht der Bergbaue der österreichischen Monarchie. Mit einem Vorworte von Wilhelm HAIDINGER. – Hrsg. von dem Comité für die allgemeine Agricultur- und Industrie-Ausstellung in Paris, Wien: (Aus der Kaiserl.-königl. Hof- und Staatsdruckerei) 1855. Dieserhalb zu den Alpen u. a. S. 8 ff.

³⁰⁾ VON HAUER, F.: Die Geologie und ihre Anwendung auf die Kenntnis der Bodenbeschaffenheit der Österr.-ungar. Monarchie. – Zweite, vermehrte und verbesserte Aufl., S. 1 (Hervorh. I. F.), Wien (Alfred Hölder) 1878.

sowie Petrographie sind ohne diese Wechselbeziehungen „überhaupt nicht verständlich“.

Diese Schlüsselrolle der Geologie und die Notwendigkeit ihrer Vermittlung im gymnasialen naturwissenschaftlichen Unterricht hat auch E. SUESS 1862 im Auge, wenn er ausführt, dass es sich mit der Geologie so verhalte

„wie mit einem Werksteine, der viele Anfügungsflächen ...“

– dies je nach Erkenntnisinteresse – habe, bald sei es

„... Astronomie, die Physik oder die Chemie; bald Mineralogie, Zoologie oder Botanik.“ Um „... die Naturwissenschaften in ihrem ganzen Gewichte zu einem Culturmittel in unserem Vaterlande zu machen – das würde eine so mächtige neue Anregung in das geistige Leben Österreichs bringen –“

setzt er sich für ein wiederholtes Durchdenken von Inhalt und Methodik ein. Wie im Wissenschaftstrend sei auch in der Schule über die deskriptive Methode hinauszugehen. So sieht er einen wesentlichen Ansatzpunkt im notwendigen Hinterfragen der bewegenden Kräfte der Entwicklung, einen anderen im unterschiedlichen Systemverständnis des Anorganischen und des Organischen – keineswegs in deren Trennung. Unterläge ersteres subjektiven Kriterien, dem zweiten jedoch liege

„... ein tief ruhender Plan, dessen Umrisse wir eben leise zu ahnen beginnen“ zugrunde, *„dessen Verständnis die höchsten Conceptionen und die schwierigsten Fragen der Naturgeschichte in sich begreift.“³¹⁾*

Doch zurück zu Franz VON HAUER. Für ihn ergeben sich ferner Konsequenzen für die entsprechende Methodologie aus dem Verhältnis des Empirischen und Theoretischen in unabdingbarer Wechselwirkung. Er kritisiert deren in Österreich noch weit verbreitete methodologische und erkenntnistheoretische Trennung, zumal diese Verfahrensweise „die Beobachtungsobjecte der Geologie ohne Rücksicht auf die Geschichte ihrer Bildung“ zu untersuchen strebe³²⁾.

In der Systematik der Darstellung praktiziert er die Einheit von faktengestützter Geschichte und jeweils aktualisierender Theoriebildung, die über Hypothesen als Begründungssuche für Veränderungen zur Formulierung von Gesetzen vordringe. Exemplarisch sei nur auf Dislokationen, u.a. abyssodynamischen Charakters bzw. auf der Erdoberfläche verwiesen, wie sich denn die Leitlinien des Werkes generell aus vorliegenden und noch stattfindenden Veränderungen ergeben. Diese erfolgen vorrangig allmählich,

„... in grossem Maassstabe, und ganz allgemeiner Verbreitung“.

Es ist ein

„... fortwährender Wechsel ...“ auf der „... scheinbar so stabilen und unveränderlichen Erdrinde, sowohl in Beziehung auf die Bestandteile und Structur der Gebirgsarten, ihre Bildung, Umwandlung und Zerstörung, wie auch auf die ganzen Formen ihrer Oberfläche,“

hervorgerufen durch das Zusammenwirken

„... chemische(r) wie mechanische(r) Kräfte sehr verschiedener Art.“³³⁾

F. V. HAUER legt ebenfalls Wert auf den Nachweis von Kontinuität wie Diskontinuität und angemessener Übergänge sowohl im Raum als auch in der Zeit. Als Beispiel für

³¹⁾ SUESS, E.: Bemerkungen über die Einführung des geologischen Unterrichtes an unseren Gymnasien. – Zeitschrift für die deutsch-österreichischen Gymnasien, H. 3, S. 165–177, Wien (Hölder) 1862. Vgl. S. 165–170.

³²⁾ VON HAUER, F.: Die Geologie und ihre Anwendung. – A. a. O., S. 2 f.

³³⁾ Vgl. ebd., S. 72 ff. – Ferner u. a. S. 98 ff., 154 f., 174 ff., 178 ff.

regionale Ungleichmäßigkeit und Zeitversetztheit des jedoch im Ganzen stattfindenden Prozesses mag auf seine vergleichende Untersuchung der Diluvial- und der Alluvialformationen verwiesen sein.

Eine seiner Schlussfolgerungen entgegen bis dato üblichen Standpunkten ist abzuheben, ohne dass hier eine nähere Betrachtung erfolgen kann, wonach beide Formationen keineswegs voneinander getrennt werden dürfen. Kriterium jener Trennung war

„... in der Geschichte der organischen Welt ... das Auftreten des Menschen“.

Zur Verifikation bzw. Falsifikation dieser bisherigen Annahme bedürfte es vertiefender Erkenntnisse durch interdisziplinäres vergleichendes Zusammenwirken der

„... Archäolog/en/, der Geschichts- und Sprachforscher mit dem Geologen ...“³⁴⁾

– eine Forderung, die geisteswissenschaftliche Intentionen spüren lässt (nicht nur formal einem früheren Philosophiestudium geschuldet). Dieses erneute Unterstreichen der Rolle der Geologie im Wissenschaftsgefüge schließt die Klammer zu VON HAUERS Position.

4. Moritz HOERNES

Hier ist der Prähistoriker Moritz HOERNES (1852–1917) anfügbar. Mit seiner Art, die Entwicklung anthropologisch/kulturgeschichtlich zu hinterfragen, bildet er gewissermaßen methodologisch gesehen ein jüngerer Seitenstück zu Eduard SUESS.

Er resümiert 1909 den Trend der zweiten Hälfte des verflorenen Jahrhunderts, wonach eine steigende Zahl

„... zusammenfassender Darstellung/en/ ...“

zu verzeichnen sei. Seine 1892 – im Jahre seiner Habilitation – erschienene „Urgeschichte des Menschen nach dem heutigen Stande der Wissenschaft“ reiht er als Versuch in diese ein. Doch warum nimmt er Abstand davon, der großen Nachfrage wegen einfach eine aktualisierte zweite Auflage herauszubringen? Erstens sind es die logischerweise innerhalb

„... der drei letzten Lustren ...“

stattgehabten Erkenntnisfortschritte, welche allerdings einem angestrebten

„... größeren Publikum meist nur aus zusammenhanglosen Notizen oder aus oberflächlichen Darstellungen bekannt geworden ...“

seien. Sie

„... enthalten die stärksten Aufforderungen zu einer synthetischen Behandlung des gesamten derzeit vorliegenden Stoffes“.

Der Naturgeschichte des Menschen widmet er in bisher nicht erfolgter Breite Raum. Weniger die

„... chronologische Gliederung der vorgeschichtlichen Altertümer Europas ...“

als mehr

„... die sachliche Bedeutung jener Denkmäler ...“

soll

„... im Zusammenhange mit allen verwandten Erscheinungen aus anderen Wohngebieten der Menschheit klar hervortreten“.

Er sieht die Naturgeschichte des Menschen von der Betrachtung des ganzen Objektes her derzeit noch vorwiegend als

„... Komplex dunkler Probleme.“

Natur- und Kulturgeschichte, fossil und rezent, physische und psychische Beschaffenheit des Menschen – das sind Gebiete, die er als Einheit betrachtet wissen möchte.

„Beide Reihen von Zeugnissen /müssen/ in einem bisher vermissten Grade ineinander gearbeitet oder wenigstens konfrontiert werden.“

Von hier aus bestimmt er das Verhältnis Einzeldisziplin – Wissenschaft.

„Die künstlichen, zu praktischen Arbeitszwecken errichteten Grenzen der wissenschaftlichen Fächer können diesen Zusammenhang nicht aufheben; sie dürfen unseren Blick auf das Ganze nicht beschränken oder vorwiegend bloß nach einer Seite lenken.“

Seinem speziellen Arbeitsfach – der prähistorischen Archäologie – will er

„... nur jenen Platz anweisen, welcher demselben im Rahmen der Anthropologie als Gesamtbetrachtung der Menschheit zukommt. Die Erscheinung der Menschheit von der leiblichen wie von der geistigen Seite in ihrer Totalität zu erfassen und soweit als möglich auf ihre natürlichen Ursachen, Grundlagen und Ausgangspunkte zurückzuführen ...“

darin erkennt er die Aufgabe der Anthropologie und das Ziel seiner Darstellung.

Diese „andere Haltung“ – wie HOERNES es bezeichnet – hat zweitens Konsequenzen für die Methodik seiner Untersuchungen. In der Erforschung

„... beider Reihen von Zeugnissen ...“

deckt er in der Gegenüberstellung und Vergleichung

„... mehr das Typische und Allgemeine, d.i. das eigentlich Anthropologische /auf/, als das Besondere, Individuelle, d.i. historisch oder ethnographisch Spezialisierte ..., obwohl ja überall nur das letztere sich der unmittelbaren Betrachtung darbietet“.

Damit ist methodologisch Gesetzeserkenntnis anvisiert, zu welcher erst generalisierend nach Anwendung eben der Kategorien der Dialektik Allgemeines, Besonderes und Einzelnes geschritten werden kann. Folglich definiert er Anthropologie in dem von ihm oben so verstandenen weitesten Sinne als

„... nicht so sehr eine bloß deskriptive, /sondern/ als eine komparative und spekulative Wissenschaft“.

Sie ist sowohl Anthropographie als auch – und dies in Wechselwirkung – Anthropogenie. Entwicklungskonzeptionell geht es ihm um den Nachweis der Evolution der Menschheit. Vergleichung und Entfaltung werden zu zentralen Begriffen.

„Die Kenntnis des menschlichen Körpers an sich bildet für die Anthropologie die Grundlage einer doppelten Vergleichung, wobei die Menschheit einmal – der Tierwelt gegenüber – als Ganzes genommen, das andere Mal in alle von ihr selbst gebildeten Gruppen geteilt wird.“

Den Begriff der Evolution verwendet er übrigens auch in Bezug auf den

„... Fortgang der Religion.“³⁵⁾

Als durchaus fruchtbringend für den weiteren wissenschaftsphilosophischen Diskurs sind seine das ganze

³⁵⁾ HOERNES, M.: Natur- und Urgeschichte des Menschen. 2 Bde. – Hier Bd. 1, S. V ff., 54–58, 268 (Hervorh. I. F.), Wien und Leipzig (A. Hartleben's Verlag) 1909.

Dass er sich auch dafür engagierte, neue Fakten für die Komparation in diesem Sinne verfügbar zu machen, zeigt die Gründung der „Wissenschaftliche/n/ Mitteilungen aus Bosnien und der Hercegovina“ im Jahre 1893.

³⁴⁾ Vgl. ebd., S. 689–703.

Werk durchziehenden Gedanken zur Methodologie, u.a. zur Typenbildung bzw. -erfassung (auch praktikabler als bei dem späteren Kulturosoziologen Max WEBER)³⁶⁾.

Auch hier lässt

„... nur der Blick auf das Ganze der Entwicklung ... den unzweifelhaften Zusammenhang erkennen“.

Zurückführend auf die interessierende Problematik setzt er fort:

„Man erkennt dann auch – was für die menschliche Geistesart von hohem Belang ist – das echt organische, das heißt unglaublich langsame, fast automatische und unbewusste Wachstum der Formen aus ihren Keimen und Anfängen. Anfangs- und Endglied einer Kette sind oft durch mehrere Jahrhunderte getrennt.“³⁷⁾

Doch ist damit keineswegs einem mechanistischen Determinismus das Wort geredet. Entwicklung geschieht insgesamt kontinuierlich unter Einschluss und Wechselwirkung von Diskontinuität, beispielhaft dargestellt an der Nutzbarmachung des Metalls als Zivilisations-, Kultur- oder auch Sozialisationsfaktor. Mit der Erkenntnis jenes evolutionären generationsübergreifenden

„... unglaublich langsame/n/ ... Wachstum/s/ ...“

formuliert M. HOERNES einen wissenschaftstheoretischen Ansatz, der in unserer Gegenwart gewissermaßen neu entdeckt wird.

Universal betrachtet, unterliegen zu differenzierende, nebeneinander existierende Teilsysteme evolutionär verschiedenen Zeithorizonten. Während die kosmische und biologische Evolution nach menschlichen Zeitbegriffen kaum beobachtbar verlaufen, vollzieht sich die kulturelle Evolution beschleunigt. Vorteil und Gefahr für den Menschen liegen dicht beieinander und sind nicht nur für den Kulturanthropologen und epistemologische Intentionen von Interesse, sie betreffen existentiell das Verhältnis Mensch – Erde. Doch zurück noch einmal zu einem Beispiel aus der originalen Argumentation durch M. HOERNES. Basierend auf der Bestimmung

„... einer jeden Kultur /als/ Organismus, bei welchem die einzelnen Teile und deren Funktionen in stärkster Wechselwirkung untereinander stehen ...“³⁸⁾

kann dieser durch Störungen von außen zerbrochen werden, so dass Diskontinuität zur vorherrschenden gesellschaftlichen Bewegungsform wird. Die

„... organische Entfaltung ...“

in südlichen Erdteilen erlitt einen Bruch beispielsweise durch

„... die Einmischung europäischer Eroberer³⁹⁾, durch die „Entdeckung“, welche den Faden des gesunden, organischen Fortschrittes grausam abriß.“⁴⁰⁾

Die philosophischen Kategorien der Zeit – Sein und Werden, wie sie auch Gustav TSCHERMAK (1836–1927) verwendet – finden sich ergänzt durch die

„... hohe Bedeutung /auch des /Ort/es.“⁴¹⁾

³⁶⁾ Vgl. ebd., z.B. S. 397–434.

³⁷⁾ Ebd., S. 400.

³⁸⁾ Bd. 2., S. 369.

³⁹⁾ Vgl. ebd., S. 591, 287.

⁴⁰⁾ Ebd., S. 306.

M. HOERNES verwendet ebd. das Begriffspaar organisch-anorganisch, letzteres entgegen „einem schon vorhandenen oder ... allmählich erzeugten Bedürfnis entsprechend“.

⁴¹⁾ Vgl. ebd., S. 591.

5. Gustav TSCHERMAK

Bei Gustav TSCHERMAK ist unter methodologischen Gesichtspunkten vor allem das „Lehrbuch der Mineralogie“ von Interesse. Seine Methodologie leitet sich gegenüber herkömmlichen Lehrbüchern von einer umfassenden Gegenstandsbestimmung her. Er schafft gewissermaßen breite Verbindungsnahten sich überlappender Teilobjekte und -beziehungen zur Geologie⁴²⁾.

Mineralogie ist demnach nicht nur

„... A n w e n d u n g der Krystallographie, Optik und Stöchiometrie ...“;

sondern Naturgeschichte der Minerale. Insofern zieht sich die induktiv ausgerichtete genetische bzw. historische Methode durch das gesamte Werk, angefangen mit dessen erster Auflage von 1883 bis zu dessen siebenter Auflage 1915. Eine methodologische Akzentverschiebung nimmt er allerdings 1905 vor, indem er aufgrund der Entwicklung der theoretischen Kristallographie zunehmend die nunmehrige mögliche Anwendung der deduktiven Methode befürwortet.

Das Verhältnis zur Geologie bestimmt er wie folgt:

„Sie geht so wie die übrigen Zweige der Naturgeschichte der Geologie voraus, welche den Bestand und die Geschichte der Erdrinde im ganzen erforscht ...“;

während die Mineralogie sowohl als allgemeine als auch spezielle nach Untersuchung, Beschreibung, Ordnung etc. ihrer Objekte ebenfalls deren Beziehung zu anderen Objekten sowie „im Ganzen“ zum Gegenstand hat. Ebenso betone die Methode des modernen Unterrichts

„... stets den Zusammenhang der Erscheinungen“.

Die Naturgeschichte der Minerale umfasst

„... nicht bloß das Sein, sondern auch das Werden, ... alle Zustände der Minerale von ihrer Bildung bis zum Untergange, sie betrachtet die Minerale nicht bloß als Objekte der Sammlung, sondern als Bestandteile der Erdrinde, welche in örtlichem, stofflichem und zeitlichem Zusammenhange stehen.“⁴³⁾

Nach Form und Inhalt wohl erstmalig für jene Zeit ist somit die TSCHERMAKSche Entwicklungslehre – die Minerologie – als

„... Schlußstein der Kenntnis“.

Das scheinbar

„Ewige und Unveränderliche“

wird u.a. durch Metamorphosen und Pseudomorphosen als in ständiger Bewegung befindlich dargestellt. Diese Linie setzt er konsequent in seiner Klassifikation fort, der Hoffnung Ausdruck gebend, dass sein fruchtbarer genetischer Ansatz bald Nachahmer finden möge⁴⁴⁾.

Eine solche – hier nur angedeutete – möglichst ganzheitliche Ausrichtung behält Gustav TSCHERMAK auch bei, als er selbst in administrativer Verantwortung steht. In seiner Inaugurationsrede als Rektor der Universität Wien setzt er sich nachdrücklich am Beispiel zweier Problemkreise für die universitas litterarum ein.

⁴²⁾ E. SUESS anerkennt in dem o. g. Vorwort zu „Bau und Bild Österreichs“ Tschermaks „Bemühungen an der Grenze von Geologie und Mineralogie“, vermittels derer „eine blühende petrographische Schule herangewachsen war“. Vgl. ebd., S. XXII.

⁴³⁾ TSCHERMAK, G.: Lehrbuch der Mineralogie. – Siebente, verbesserte und vermehrte Aufl. Bearb. von Friedrich Becke, S. III f., VII, 1 ff. (Hervorh. I. F.), Wien und Leipzig (Alfred Hölder) 1915.

⁴⁴⁾ Vgl. besonders S. 370–414. – Große Resonanz in wissenschaftlichen Kreisen erhielten schon damals die von ihm herausgegebenen „Mineralogischen Mitteilungen“ (später TSCHERMAKS Mineralogische und Petrographische Mitteilungen“), die im angeführten Sinne bedeutende Anregungen – u. a. auch in Ungarn – vermittelten.

Er wendet sich erstens gegen die Befürwortung der bisherigen, gegeneinander abgeschottete Fakultäten, d.h. gegen ein isoliertes Fachstudium. Es ist kein

„... naturgemäßer Zustand ..., dass die Studien an einer Stätte der vollkommensten Lehrmethode und der intensivsten Forschung ... zu einer Einseitigkeit führen, welche sich mit dem vorgeschriebenen Minimum von Fachwissen begnügt und gleichzeitig die erhaltene Ausbildung für die im Leben einzig wichtige, alle übrigen Zweige der menschlichen Erkenntnis für untergeordnet hält“.

Dem Organismus der Universität wie der Gesellschaft sei damit nicht gedient⁴⁵⁾. Folgender zuweilen angeregten Frage wäre nachzugehen,

„... ob es nicht möglich sei, den Abschluss der Studien dadurch zu vervollständigen, dass mit der fachlichen Bildung auch die Anleitung verbunden würde, Umschau zu halten im ganzen Gebiete des Wissens und Könnens, den Zusammenhang des gesamten geistigen und socialen Lebens zu verfolgen und die Fähigkeit in demselben mitzuwirken, auf jenes höchste Niveau zu bringen, welches zu erreichen die Anlagen des Einzelnen gestatten“.

Neben der Fachausbildung fordert er⁴⁶⁾,

„... die vordem getrennten Facultäten wieder (zu) verbinden und die universitas litterarum von neuem (zu) vereinigen, (s)oll jene Lehren mitgeteilt werden, welche das Wesen der menschlichen Erkenntnis beleuchten, die höchsten Errungenschaften des Denkens zur Darstellung bringen, die Culturaufgaben der Gegenwart verkünden und alles Wissen mit einem gemeinsamen Bande umschließen“.

TSCHERMAK erstrebt eine Rückbesinnung auf die universitas litterarum, den neuhumanistischen Grundgedanken erster Universitätsgründungen bzw. der früheren universitas magistrorum et scholarium – eine Aktualisierung universalistischer Züge. Curricular geht es ihm um eine fachübergreifende und fachintegrierte Ausbildung, die ca. fünfzig Jahre später mit dem studium generale vielfältige Modifizierungen erfuhr, in Deutschland angeregt vor allem durch Karl JASPERS (1883–1969).

So wie TSCHERMAK das Wissenschaftssystem als einheitliches Ganzes zugänglich gemacht haben möchte, zielt er dies auch an – wie gesagt – zweitens für die individuelle Persönlichkeitsentfaltung jedes einzelnen Studierenden. Das

„... athemlose Eilen auf dem Wissenswege ...“

ermangelt der

„... harmonischen Ausbildung der körperlichen Kräfte, der mechanischen Geschicklichkeit, des Verstandes und des Gemütes ...“,

der inneren Bereicherung. Größere

„... sittliche Erfolge ...“

durch geisteswissenschaftliche Bildung, durch mehr musische Erziehung, generell aber durch erlebbare bildende Künste sollen ein Gegengewicht zur

„... engende/n/ Wirkung des Fachstudiums ...“

setzen. „Gleichgewicht“ und „Harmonie“ könnten idealerweise dazu beitragen⁴⁷⁾,

„... durch eine innigere Verbindung der einzelnen Glieder, durch kräftiges Zusammenwirken aller

Theile die große moralische Macht zu erhalten, welche in der einheitlichen Universität liegt.“

6. Zurück zu Eduard SUESS

Genau diese Intention ist es, die von Eduard SUESS praktisch und theoretisch in der Bildungspolitik vertreten wird, man denke z. B. an seinen Einsatz für eine fundiertere und breitere naturwissenschaftliche Bildung an den Gymnasien. Auch das ist wiederum eine hinführende Sicht, wie sie in seiner bekannten Abschiedsrede im Passus zur veränderten Rolle der Naturwissenschaften und der sich daraus ergebenden veränderten Stellung des Naturforschers formuliert ist⁴⁸⁾. Wie denn bei ihm wissenschaftstheoretischer und ethischer Ansatz eine Einheit bilden, so setzt er vielerorts unüberhörbare ethische Ausrufungszeichen. Man kann diese Position auch noch tiefer und weiter fassen, indem man an jene These anknüpft, die er zu Carl ROKITANSKY – dem Begründer der pathologischen Anatomie – äußert: Für diesen habe sich

„... alles Leben ... zu einer Gesamterscheinung ...“,

nicht von der Einheit oder

„... gemeinsamen Abstammung ...“

her gestaltet, sondern von der

„Solidarität allen Lebens“.

SUESS hingegen möchte dies

„... nicht als Endergebnis (i. S. von Ziel – I. F.) einer umspannenden Synthese ...“

sehen⁴⁹⁾,

„... sondern als „den einheitlichen physiologischen Ausgangspunkt.“

Diese dem letzten Band des „Antlitzes ...“ entnommene Position greift er nochmals auf in einem 1909 gehaltenen Vortrag. In Fortsetzung zu ROKITANSKY'S Maxime erweitert er die seine:

„Der genetische Zusammenhang aller lebenden Wesen ist der Grundgedanke.“

Zwar sei es notwendig,

„... das Leben als ein Ganzes ...“

zu betrachten. Doch gebe es noch andere mögliche Ebenen und Kriterien einer Sicht außer dem

„... natürlichen System.“

Es scheint ihm ein dringendes Bedürfnis zu sein, nochmals hervorzuheben, dass es nicht nur

„... harmonische Einheiten, wie etwa in einem geordneten Staatswesen ...“

gibt. Beispiel: Asyle von Flora und Fauna⁵⁰⁾,

„... durch Drift verschleppte Arten“, (d)iel sich in Kolonien fortbringen müssen, ohne einem harmonisch gegliederten Ganzen anzugehören.“

Es ist wieder der Gedanke des Fremden oder der Störung, ungeglättet wie die Wirklichkeit.

Von hier ausgehend, noch einige Akzente aus den Bezugsfeldern Politik – Ökonomie.

Prononciert ethische Positionen sind stets im zeitgenössischen geisteswissenschaftlichen Kontext verankert. Sie

⁴⁵⁾ Derselbe: Zwei Worte über die akademischen Studien. Inaugurationsrede, gehalten am 26. Oct. 1893. – In: Die feierliche Inauguration des Rectors der Wiener Universität für das Studienjahr 1893/94, S. 17–43, Wien (Selbstverlag der k. k. Universität) 1893 (Hervorh. I. F.).

⁴⁶⁾ Vgl. ebd., S. 22 f., 35 (Hervorh. teilweise orig.).

⁴⁷⁾ Ebd., S. 28, 36 f., 41 f. (Hervorh. I. F.).

⁴⁸⁾ Vgl. SUESS, E.: Abschieds-Vorlesung bei seinem Rücktritt vom Lehr- amte. 13. 7. 1901. – In: Beiträge zur Paläontologie und Geologie Österreich-Ungarns und des Orients. Mitteilungen des Paläontol. u. Geolog. Institutes der Universität Wien, Bd. XIV, S. 1–8, hier bes. S. 8, Wien und Leipzig (Wilhelm Braumüller) 1902.

⁴⁹⁾ Vgl. SUESS, E.: Das Antlitz der Erde. – A. a. O., Bd. 3.2, S. 739.

⁵⁰⁾ Derselbe: Das Leben. Vortrag, gehalten vor der Geologischen Gesellschaft in Wien am 20.3.1909. – Mitt. Geol. Ges. Wien, 2 (1909), S. 148–161, hier S. 148–152.

sind letztlich persönliche weltanschauliche Chiffre mit einer gewissen sozialen Platzierung. Eduard SUESS' Bemühungen in der Bildungspolitik finden ihren Rahmen in der als gesellschaftlich notwendig erkannten Verbesserung der Volksbildung oder des Niveaus der geistigen Kultur generell. Letzteres war ein bedeutendes – vielleicht sogar das sinntragende – Element liberaler Strömungen, die im letzten Drittel des 19. Jhdts. auch in Österreich zeitweise bis zu parlamentarischer Verantwortung gelangten.

Die (politikwissenschaftlich) begriffliche Unschärfe⁵¹⁾ – eigentlich „Unfassbarkeit“ – des Liberalismus gebietet m. E. auch bei einer Porträtierung E. SUESS' definitorische Vorsicht. (Eine so vielseitige Persönlichkeit entzieht sich ohnehin jeglicher Etikettierung.) SUESS' Haltung entspricht der liberalen Idee in jener ursprünglich progressiven Observanz, die sie durch politische Konnotationen aufklärerischen Gedankengutes ab ca. 1800 erhalten hat. Die gravierenden semantischen Unterschiede etwa im deutsch- gegenüber dem französischsprachigen Raum (abgesehen von antiken Vorläufern oder der geistigen Verwandtschaft zu den englischen Whigs ist liberal genuin französisch) werden bis zum Vormärz weitgehend abgeschmolzen. Die endgültige Europäisierung der Idee materialisiert sich mit ihrer Konstitutionalisierung sowie Institutionalisierung im Parteienwesen (das später wiederum zu einer Nationalisierung anderen Charakters führen wird, Ausgangsbeispiel: Frankfurter Nationalversammlung).

Dem humanistischen Kern des Liberalismus – die potentielle Selbstverwirklichung des Menschen, seine freie Entfaltung zur Persönlichkeit im staatlichen Rahmen des Schutzes seiner diesbezüglichen Grundrechte – fühlt sich E. SUESS unter den konkreten politischen, ökonomischen und geistigen Gegebenheiten der Habsburgermonarchie in Wort und Tat verpflichtet. Dass ihn auch hierin assoziatives Denken unter historischen, aktuellen und zukünftigen Aspekten auszeichnete, bedarf keiner weiteren Ausführungen. Zur aktuellen Rezeption: Die konkreten inner- und außerösterreichischen Daten, der wahrscheinliche soziale Handlungsspielraum und das SUESS'sche Wirken sind realistisch, d.h. vor allem nicht unkritisch, unter Beachtung subjektiver zeitgenössischer Reflexionen, von Ch. MENTSCHL dargestellt worden⁵²⁾. Den Eindruck des etwas idealen Überzeichnetseins kann man hingegen – bei aller Informationsfülle – gewinnen in der von G. HAMANN herausgegebenen SUESS-Gedenkschrift⁵³⁾. Ebenfalls sehr informativ und getragen von Bemühungen, bis dato publiziertes Schrifttum zum Liberalismus zu ordnen, sind die 1992 von L. KAMMERHOFER herausgegebenen „Studien zum Deutschliberalismus in Zisleithanien 1873–1879“. Der Anspruch wird vom Untertitel genannt: „Herrschaftsfundierung und Organisationsformen des politischen Liberalismus“.

Welche Wertung erfährt SUESS?

Dem Umstand Rechnung tragend, dass ein so schillerndes und sowohl vertikal als auch horizontal in sich widersprüchliches Phänomen wie der Liberalismus (man denke nur an sein konterkariertes Verhältnis von Politik und Wirt-

schaft!) auch in einem umfassenden Projekt wie diesem Sammelband nicht erschöpfend behandelt werden könnte, herrscht doch eine etwas seltsam anmutende, zumindest historiographische Unbekümmertheit in der Betrachtung von SUESS' Persönlichkeit. Während der liberalen Parlamentsbeteiligung war besonders auf Grund des Konkordates von 1855 die Beziehung von Kirchenpolitik und Bildungspolitik ein Gebiet harter Auseinandersetzungen. SUESS' bildungspolitische Verdienste (seit 1869 Landes-schulinspektor) finden keine Erwähnung, wohl aber sein als Abgeordneter eingebrachter und „durchgefallener“ Änderungsvorschlag im Rahmen einer Gesetzesdebatte, die Bischöfe auf die Verfassung zu vereidigen,

„... womit ein weiterer Schritt des Kompromisses gegenüber dem Monarchen und der von ihm geschützten katholischen Kirche getan wurde.“⁵⁴⁾

Dass bei E. SUESS die soziale Frage in allen von ihm bearbeiteten gesellschaftlich relevanten Themen nicht nur marginal vorkam, ist seit dem Erscheinen des o.g. Werkes „Der Boden der Stadt Wien ...“ zu verfolgen. Maßstab für deren Wertigkeit ist keineswegs seine tatsächlich befremdende Einschätzung des sich formierenden Proletariats. Hatte er noch nicht die notwendige geistige Distanz zur Zeit jener Äußerung? Diesem Hiatus sollte gezielt nachgeforscht und auch SUESS eine „Gewachsenheit“ im Sinne einer Entwicklung der Auffassungen zugestanden werden. Die (hier als bekannt vorausgesetzte) Formulierung wird vordergründig zu seiner moralischen „Disqualifizierung“ benutzt⁵⁵⁾. Schon der historische Kontext lässt keine Generalisierung zu. Methodologisch gesehen, wird ein Teil für das Ganze ausgegeben. Hinsichtlich des zu schaffenden sichereren Sozialstatus der Arbeiterschaft heißt es:

„Als große Gegner einer „liberalen“ Sozialpolitik exponierten sich die Abgeordneten Karl Griska und Eduard Suess, die sich durch große Unkenntnis in Fragen der sozialistischen Lehren auszeichneten, jedoch diese (und somit auch die Arbeiterschaft) umso stärker bekämpften.“

Zeitgenössische Anhänger des Liberalismus priesen diesen als Geisteshaltung, die „nie den Boden der Humanität verläßt“ und sich „der Unterdrückten und Schutzbedürftigen stets (annahm), ohne zu fragen, welcher Konfession, welcher Rasse und welcher Nation sie sind.“⁵⁶⁾

Ferner, um es noch einmal zu erhärten: Die soziale Frage wurde von E. SUESS stets im Nexus der Problematik höherer Bildung gesehen⁵⁷⁾ (wie übrigens desgl. im letzten Drittel des 19. Jhdts. von der Sozialdemokratie).

Auch der gegen die Liberalen erhobene Vorwurf „abstrakte/r/ Ideale“ und eines „gestörte/n/ Wirklichkeitsver-

⁵¹⁾ Wenn Begriffe die Realität stark verkürzt darstellen, so trifft dies besonders auf den Liberalismus zu, der hier außerdem nur stichpunktartig berührt werden kann.

⁵²⁾ Vgl. MENTSCHL, Ch.: Über die Wissenschaft in die Politik. – In: CERNAJSEK, CSENDES, MENTSCHL, SEIDL: „... hat durch bedeutende Leistungen ... das Wohl der Gemeinde mächtig gefördert.“ Eduard Suess und die Entwicklung Wiens zur modernen Großstadt. – Österr. Biograph. Lexikon, 5, S. 13–23, Wien (Österr. Akademie der Wissenschaften) 1999.

⁵³⁾ Vgl. HAMANN, G.: Eduard Suess – ein altliberaler Repräsentant der Akademie. – In: Derselbe (Hrsg.): Eduard Suess zum Gedenken (20. VIII. 1831–26. IV. 1914). – Veröffentlichungen der Komm. für Geschichte der Mathematik, Naturwissenschaften und Medizin, 41, S. 5–14, Wien (Österr. Akademie der Wissenschaften) 1983.
HAMANN, B.: Eduard Suess als liberaler Politiker. – In: Ebd., S. 79–100.

⁵⁴⁾ VOELCKA, K.: Staat und Kirche in der Periode der deutschliberalen Herrschaft. – In: KAMMERHOFER, L. (Hrsg.): Studien zum Deutschliberalismus in Zisleithanien 1873–1879. Herrschaftsfundierung und Organisationsformen des politischen Liberalismus, S. 75–90, hier S. 85, Wien (Österr. Akademie der Wissenschaften) 1992.

⁵⁵⁾ GARTNER, I.: Die soziale Frage und das Verhältnis zur Arbeiterbewegung. – In: Ebd., S. 196–216, hier bes. S. 196.

⁵⁶⁾ Vgl. ebd.: S. 204 mit Quellennachweisen (WADI und J. STEIN).

⁵⁷⁾ Die „Neue Freie Presse“ v. 20. 6. 1976 (Morgenblatt 1) schätzte ein: „In der That ist der Liberalismus bestrebt, das Proletariat zu unterdrücken, ja zu vernichten, aber nicht etwa in jener gehässigen Art, die ihm von seinen Gegnern nachgesagt wird, sondern dadurch, daß er bestrebt ist, aus den Proletariern durch Bildung, Hebung der Arbeit und Wohlständigkeit Bürger heranzuziehen. Er bekämpft zwar nicht die Armen und Elenden, wol aber die Armut und das Elend. Niemals, so lange es individuelle Unterschiede unter den Menschen geben wird, kann es gelingen, die Gleichheitsträume der Communisten zu verwirklichen; wol aber ist es möglich, dereinst das Ideal zu verwirklichen, welches der edelste unter den französischen Social-Schriftstellern, Proudhon, in seinen Selbstbekenntnissen aufgestellt, durch Erziehung der Massen, durch die Verallgemeinerung der Bildung unter ihnen das Proletariat auszurotten. Diesem Ziele strebt der Liberalismus unablässig entgegen (...).“ – Als „Eingeständnis“ zit. ebd., S. 205 f.

ständnis/ses“ sowie der vielstrapazierten „Harmonie“⁵⁸⁾ geht (zumindest) an SUESS vorbei⁵⁹⁾.

Ein Problem aus der Abgeordnetentätigkeit bzw. deren bildungspolitischer Schwerpunkt sei nochmals aufgegriffen: das der Trennung von Staat und Kirche. SUESS gehörte dem 1873 gegründeten verfassungskonformen „Klub der Linken“ an, in dessen Programm es u. a. heißt, dass dieser für eine

„... den Ideen der modernen Zeit entsprechende Regelung der confessionellen Fragen eintreten ...“

werde. In der Nachfolge-Institution ab 1879, dem „Klub der Liberalen“, lautet der diesbezügliche Passus:

„... ebenso entschieden werden wir für die Aufrechterhaltung der in den Ausführungsgesetzen der Verfassung, namentlich in den Unterrichts- und confessionellen Gesetzen niedergelegten Freiheiten eintreten.“⁶⁰⁾

Wie bei der genannten Zielstellung Ideales und Reales ineinander zu gehen vermögen, zeigt E. SUESS 1875 vermittle einer Analyse der religiösen Anschauungen des Volkes. Methodologisch ist auch hier wieder in der ganzheitlichen Sicht seine originäre Handschrift zu erkennen. Er reagiert damit auf die Diskussion anlässlich des Unterrichtsbudgets, in der es zu einem scharfen polemischen Schlagabtausch zu konfessionellen Fragen gekommen war. Unter Aufweisung des politischen Kräfteverhältnisses als Hintergrund dieser Debatte führt er zum Grundproblem zurück: der Weltanschauung. Das reiche Symbolvermögen seiner Sprache lässt ihn ein Gleichnis wählen:

„... in der Natur entwickelt sich aus einem uns unbekanntem Wege aus Kohlenstoff der kostbarste, härteste und glänzendste Körper der Erde, der Diamant, ... aus schwerer Gedankenarbeit krystallisiert sich das härteste, edelste und kostbarste Heiligthum des Menschen, seine ethische Weltanschauung.“

Als Meister der „Draufsicht“ unterteilt er mit jenem Maßstab die Bevölkerung in ihrer Beziehung zur Religion in verschiedene Zonen. Man meint den Geologen zu hören, wenn er beispielsweise in eine

„... Schattirung der Bevölkerung eindringt, in welcher durch eine schonungslose Kritik und noch weit mehr durch die Fehler der Kirche der Glaube gestört ist, ohne daß eine feste Philosophie an seine Stelle getreten wäre ... es tritt ... an die Stelle des Glaubens ... ein allgemeines Gefühl der Ehre ... Ueber diese Zone vermag die Religion gar nichts,

nur der Staat ... Diese Zone ist es, für welche eine active Regierung eine ethische Nothwendigkeit werden kann ...“

In der sechsten Zone erst gelangt er in das Gebiet,

„... in welchem der katholische Glaube wirklich, thatsächlich in den Herzen der Bevölkerung herrscht“.

Nach einem Geschehnis aus dem realen Leben folgert er:

„... Welch' unendlichen Schatz besitzt die Bevölkerung an der Religion!“

Auf die praktische kirchliche Schulpolitik bezogen:

„Es ist ein ruchloses Vorgehen; denn in ihren Händen liegt es, den höchsten Segen dieser größten Classe der Bevölkerung zu geben – und sie scheuen sich nicht, daraus einen Hebel für politische Bewegungen zu machen.“

Es ist wichtig, klarzustellen, dass SUESS weder antinoch areligiös war! – Wie kompliziert die Situation sei, um die rechte Regierungspolitik abzuleiten, erhelle aus der großen Zweiteilung der Geistesströmungen innerhalb katholischer Staaten: Für die eine, die dogmatisierende, sei typisch

„eine Zertheilung – ich will nicht sagen Verkleinerung – des Gottesbegriffes“;

für die andere

„... eine Erhöhung des Bewusstseins der menschlichen Würde ...“;

wissenschaftsoffen. Gegenseitige Toleranz, aber vor allem zeitnahe Priesterausbildung und eindeutige Kompetenzenregelung zwischen Staat und Kirche sollten prinzipiell Grundlage künftiger Wissenschafts- und Bildungspolitik sein.

„Nach meiner Ansicht kann sie nur darin bestehen, an einem Pole derselben die Freiheit und den Ernst, ich wiederhole, den Ernst der Studien, an dem anderen Orte die wahre Religiosität pflegen.“

Soweit in Kürze nach SUESS

„... über die thatsächliche ethische Gliederung unserer Gesellschaft.“⁶¹⁾

Es ist nicht beabsichtigt, die politischen Bindungen der anderen o.g. Fach- und Zeitgenossen E. SUESS' zu beleuchten, wiewohl es auch zum Liberalismus möglich wäre⁶²⁾.

Als eine weitere Nuance geistiger Kultur könnte E. SUESS' Verhältnis zum Pazifismus untersucht werden. Bertha VON SUTTNER (1843–1914) rechnete ihn zu jener sich vorwiegend liberal verstehenden Bewegung⁶³⁾. Allerdings, hierzu das politische und intellektuelle Umfeld zu untersuchen, wäre eine neue Thematik.

⁵⁸⁾ Vgl. KAMMERHOFER, L.: Organisationsformen und Führungsschichten. – In: Studien ... A. a. O., S. 24–44, hier S. 24, 31.

⁵⁹⁾ Wie schon bei SUESS' bildungspolitischem Engagement festgestellt, fehlen konkrete Verdienste. Ideale bilden und verwirklichen sich im Spannungsfeld Möglichkeit – Wirklichkeit. Unter der Teilüberschrift „Deutschliberale Versuche zur Lösung der „sozialen Frage“ werden dieserhalb „steuerbegünstigte Notstandsbauten“ wie die erste Wiener Hochquellenwasserleitung und die Donauregulierung aufgezählt – ohne SUESS zu nennen. Unter den „Maßnahmen zur Begrenzung des Elends“ gegen die „nach 1873 einsetzende Massenarbeitslosigkeit“ finden sich übrigens bereits in den 50er Jahren begonnene oder durchgeführte kommunale Arbeiten. – Vgl. GARTNER, I.: Die soziale Frage ... A. a. O., S. 212 ff.

Der erste Spatenstich zur Verlegung des Donauflussettes geschah am 14. Mai 1870 durch Kaiser Franz Joseph I. 1875 erfolgte die Inbetriebnahme. Der Kaiser war ebenfalls anwesend, als die Inbetriebnahme der Hochquellenwasserleitung am 24. Okt. 1873 feierlich durch E. SUESS vorgenommen wurde. – Vgl. CERNAJSEK, T. & SEIDL, J.: Eduard Suess, der Begründer der modernen Geologie in Österreich. – In: CERNAJSEK, CSENDES, MENTSCHL, SEIDL: „... hat durch bedeutende Leistungen ...“. A. a. O., S. 5–12, hier S. 8 f.

Derart hervorragende Ereignisse dürften sich in der Presse widergespiegelt haben. Laut Vorwort des Herausgebers der „Studien“ wurde die Tagespresse des liberalen Zeitalters für ein Jahrzehnt systematisch durchgearbeitet, und zwar besonders „Die Presse“, die „Neue Freie Presse“ sowie das „Neue Wiener Tagblatt“. – Vgl. A. a. O., S. 7.

⁶⁰⁾ Nach „Studien ...“ A. a. O., Anhang II, S. 260, 286.

⁶¹⁾ SUESS, E.: Über die religiösen Anschauungen des Volkes. Rede, gehalten am 11. Dec. 1875 im Abgeordnetenhaus aus Anlaß seines Specialreferates über das Unterrichts-Budget. – S. 24–28, 32 (Hervorh. orig.), Wien (Verlag der „Alma mater“/Commissions-Verlag: Moritz Perles) 1879.

So wie SUESS in dieser Rede eine nur äußere Frömmigkeit geißelt, tut er dies auch in anderen Publikationen. Vgl. z. B. in seinen „Erinnerungen“, a. a. O., S. 359 u.ö.

⁶²⁾ Z. B. bei F. VON HAUER schon aus früheren Jahren.

Vgl. VON HAUER, F.: Reiseberichte über eine mit Moriz Hörnes im Sommer 1848 unternommene Reise nach Deutschland, Frankreich, England und die Schweiz mit einer Subvention d. Akad. d. Wissenschaften zwecks Studien über geologische Landesaufnahmen. – In: PETRASCHICK, W.E. & HAMANN, G. (Hrsg.): Veröffentl. d. Komm. für Geschichte der Mathematik, Naturwissenschaften und Medizin, 43, Wien (Österr. Akademie der Wissenschaften) 1985.

Seit der Mitte der 40er Jahre war F. v. HAUER im besten Sinne des Wortes populärwissenschaftlich tätig – ein Charakteristikum auch liberaler Gesinnung.

⁶³⁾ B. VON SUTTNER in ihren Memoiren von 1909 (S. 295). – Nach: FUCHS, A.: Geistige Strömungen in Österreich. 1867–1918. Nachdruck der Ausg. 1949. Mit einer Einführung von Georg KNEPLER. – S. 260, 304, Wien (Löcker Verlag) 1978.

Doch nun noch eine abschließende kleine Exkursion zum Gesellschaftsbild E. SUESS', die Auffassung von M. HOERNES zur „Kultur /als/ Organismus“ (1909) tangierend.

Es geht nicht um die fachwissenschaftliche Wertung des Umtrittenseins, wenn die 1877 erschienene „Zukunft des Goldes“ herangezogen wird, sondern um vorwiegend die ethische Fragestellung – seitab und dennoch verbunden mit liberalistischen Tendenzen.

Sowohl unter ökonomischen Aspekten – hier besonders der Einführung der Goldwährung gegenüber der seinerzeitigen Vorherrschaft der Silberwährung – als auch dem humanistischen Ideal des Kosmopolitismus verpflichtet, stellt er die wechselseitige Abhängigkeit der Staaten dar. Aus ethischen Gründen lehnt er die konfrontative Festschreibung von Gold- (sprich reichen) und Silber- (sprich ärmeren oder armen) Ländern ab.

„Aber alle Schwierigkeiten der Zeit des Ueberganges dürften uns nicht schrecken, wenn es sich in der That um die Erreichung eines grossen Zieles der Civilisation, um einen der ganzen Menschheit zu erringenden Fortschritt handeln würde, – und wenn dieses Ziel überhaupt erreichbar wäre.“

Die Konsequenz dieser kosmopolitischen Position führt zum methodologischen Ansatz, d.h. man muss

„... bei der weiteren Prüfung von allen lokalen und vorübergehenden Umständen absehen und die Bedürfnisse wie die Metallproduction der Erde von einem möglichst umfassenden Standpunkte aus betrachten.“

Die bisherige Entwicklung habe gezeigt,

„... wie enge das Interesse des Einzelnen an den Wohlstand des Ganzen geknüpft ist.“

Gegen Kolonialismus und Neokolonialismus gerichtet, setzt er fort: Demnach erhält

„... eine Generation der weissen Rasse, welche sich in so hohem Grade zum Herrn der Erde gemacht hat, welche die schwersten und seltensten Metalle in so grossem Maasse der Erde entnimmt, dadurch nicht nur die moralische Verpflichtung, sondern zugleich die wirthschaftliche Nöthigung, die anderen Rassen zu derselben Lebhaftigkeit des Verkehres, zu denselben Bedürfnissen und durch diese, so weit es thunlich ist, zu demselben Bewusstsein menschlicher Würde und höherer Lebensziele zu führen.“

Mögen seine Lösungsvorschläge aus heutiger Sicht auch illusorisch anmuten – und er ist sich dessen seinerzeit schon bewusst⁶⁴⁾ – bezieht er dennoch eindeutig Stellung i.S. eines humanistisch am Gemeinwohl orientierten Verständnisses des Liberalismus, bar jeden klischeehaften Elitarismus (der immanent in den o. g. „Studien“ gegenwärtig ist). Das organisomische Modell schimmert metaphorisch durch, wenn er den Europa-Gedanken heranzieht, denn

„... so wie das Herz Blut aufnimmt und abgibt, muss Europa empfangen und geben.“⁶⁵⁾

⁶⁴⁾ SUESS, E.: Die Zukunft des Goldes. – S. 29-34, 37f., Wien (Wilhelm Braumüller) 1877 – Fotomechanischer Neudruck d. Originalausgabe von 1877, Zentralantiquariat der DDR, Leipzig 1976.

Nach S. 362ff. könnten praktische Wege für eine „gerechte und friedliche Lösung“ mit entsprechenden internationalen Übereinkünften wie z. B. dem Vorbild des lateinischen Bundes oder des Wiener Münzvertrages von 1857 gegangen werden. Vgl. ebf. S. 1–25.

⁶⁵⁾ Vgl. ebd., S. 365. – Nachdenkenswert ist (ebd.) seine Erinnerung daran, „dass dieser Reichthum erst dann dem bevorzugten Zweige der Menschheit zum Vortheile wird, wenn dieser sich aufrichtig zum Vermittler seiner Schätze mit den minder glücklichen Stämmen bergibt ... Die Aufgabe ist es nicht, durch die Ueberlegenheit unserer Waffen tiefer stehende Nationen niederzuwerfen und auszubeuten, sondern vielmehr jene geistigen und materiellen Berührungspunkte aufzusuchen und zu pflegen, welche zwischen Menschen und Menschen niemals ganz und gar fehlen, mögen diese nach ihrem Bildungsgrade nach einander noch so ferne stehen.“

Auch 15 Jahre später – in dem Folgewerk „Die Zukunft des Silbers“ – gemahnt er an die Verantwortung Europas wegen der sich seinerzeit abzeichnenden Gefahr, sich wahrscheinlich „einzumauern“⁶⁶⁾.

Von der Plattform der Organismusauffassung aus polemisiert SUESS gegen politische Haltungen jener vorwiegend (rechts-)fraktionierten Liberalen, deren Freiheitsverständnis eben für Elitarismus und extremen Individualismus standen. Das Streben nach einer politischen Gleichgewichtigkeit, welche nur über Toleranz austarierbar ist und taktischer sowie strategischer Nutzung von in der Sache liegenden Störungen für evolutionären Progress gehört zu seinen Maximen. Für ihn ist Fortschritt weder Phrase noch billige Münze.

Darin weiß er sich einig – bei aller gezeigten Differenzierung – mit den ihm kurz an die Seite gestellten Fachgenossen, ebenso in der assoziativen Herangehensweise an die ausgewählten Objekte in Gestalt des Aufdeckens von organisch gewachsenen und wachsenden Zusammenhängen.

Hierzu abschließend noch einige chronologisch belassene „Gedankensplitter“ aus seinen „Erinnerungen“ als kleine „Aus-Lese“:

1. *„Ein großer Staat ist aber nicht nur ein Aggregat lebender Menschen; er ist selbst ein lebender Organismus und unter dem „Verwalten nach den bestehenden Normen“ ler bezieht sich auf einen Ausspruch Metternichs – I. F./, d. h. unter dem Mangel einer dem natürlichen Entwicklungsgange folgenden Auffassung der Aufgabe der Regierung entstandenen ungleichartigen Spannungen im Wachstume der Theile.“*

2. *„Österreich umfaßt in wunderbarer Mannigfaltigkeit die alte Gebirgsmasse Böhmens, den Rand der russischen Tafel, die viel jüngeren Alpen und Karpathen und die westlichsten Ausläufer des aralo-kaspischen Tieflandes. Die Kenntnis von diesen großen natürlichen Einheiten blieb dem Hochschul-Unterrichte ganz fremd ... Die Geognosie wurde definiert als die „Wissenschaft von der Zusammensetzung der Erde aus den Individuen des Mineralreiches“, nie wurde aber gesagt, wie sich solche Zusammensetzungen etwa vollzogen. Auf diese Art wurde das historische Element ganz ausgeschlossen. Die Gestalt der Buchstaben, nicht das Lesen wurde gelehrt.“*

3. *„Im Sommer 1854 ... wurde die Bildung eines Vereins zur gemeinsamen Erforschung der Geologie der Alpen von Genua und Lyon bis Wien besprochen. Die Umfassung einer so großen natürlichen Einheit und der internationale Wettstreit würden, meinten wir, die Arbeiten unserer geologischen Reichsanstalt vervollständigen und auch Anregung in die Unterrichtsanstalten tragen.“*

4. *„Ich stellte mich dem großen Geologen, Herrn Elie de Beaumont vor, der mich herablassend, mit den Allüren eines être suprême empfing, den ich aber trotz dieser Kinderrei wegen seines tiefen Wissens und seines unablässigen Strebens nach einer erdumfassenden Anschauung nie aufgehört habe zu verehren.“*

5. *„Nun reiften die Früchte meiner geologischen Studien heran, und ich konnte im Jahre 1875 ein kleines Buch mit dem Titel: „Entstehung der Alpen“ an den Tag treten lassen. In dieser Schrift wurde im Gegensatze zu den herrschenden Ansichten behauptet, daß die Gebirge keine zentrale Hebungssache besitzen, und daß sie überhaupt nicht symmetrisch, sondern einseitig gebaut seien ... und der Lauf der jüngeren Gebirgsketten sei oft beeinflusst durch die*

⁶⁶⁾ SUESS, E.: Die Zukunft des Silbers. – S. 122 f., 209 f. (in Anlehnung an den österreichischen Abgeordneten A. Peez: Europa aus der Vogelperspektive. München 1889, S. 69), Wien und Leipzig (Wilhelm Braumüller) 1892.

Umriss älterer Vorländer ... Der erwartete Widerspruch blieb aber fast ganz aus. Einzelne Tatsachen ... reizten mich mächtig zu weiterer Verfolgung und zu dem Versuche, den gesamten Bauplan der Erdoberfläche zu über-schauen.“

6. *„Es scheint mir nun richtiger, in den nächstfolgenden Abschnitten auf die Besprechung einzelner ... Fragen ... zu verzichten, und lieber die planmäßige Vorbereitung einer großen Reaktion, das Schwanken der Charaktere und der Massen, endlich auch die Fäden aufzusuchen, die den Zusammenhang der Dinge, sei es auch mit Vorgängen in anderen Staaten, erkennen oder wenigstens vermuten lassen. Eine Übersicht der sozialen Verhältnisse Wiens in den Jahren 1882 und 1883 mag dazu die entsprechende Einleitung bilden.“*

7. *„Die sokratische Lehre, die den Menschen zum beherrschenden Mittelpunkt, ja fast zum ausschließlichen Gegenstande ihrer Studien gemacht, hat zu einer Selbstüberschätzung des Menschen und endlich zur Verkennung seiner Stellung im Kosmos geführt ... Bis in die Einzelheiten entspricht der physische Bau des Menschen den in den höheren Abteilungen des Tierreiches bestehenden Einrichtungen. Einzelne Organe sind angepaßt und vervollständigt, andere verkümmert; der Plan ist derselbe. Geburt,*

Ernährung, Blutumlauf und Atmen, Fortpflanzung, endlich der Tod folgen im allgemeinen denselben Gesetzen ... Man wird zugeben müssen, daß Instinkt und Vernunft nicht dem Wesen, sondern nur dem Grade nach voneinander verschieden sind.“

8. *„So sind Religionen von heute genau wie die Sprachen, das mannigfaltigste Ergebnis einer langen und wechselvollen Entwicklung ... Ob wir die physischen oder die geistigen und seelischen Eigenschaften aller lebenden Wesen betrachten, allenthalben zeigt sich der heutige Zustand als aus schrittweiser Entwicklung hervorgegangen. Alle Linien konvergieren gegen die Vergangenheit.“⁶⁷⁾*

7. Statt eines Resümees

Aus einer Würdigung der Verdienste der Geologischen Reichsanstalt anlässlich ihres fünfzigjährigen Bestehens⁶⁸⁾:

„Aber dabei erweitert sich der Blick, und man erkennt immer fernere Ursachen und Zusammenhänge. Die einzelnen praktischen Vortheile für die Technik in allen ihren Zweigen müssen sich ergeben aus dem Fortschritte des organischen Ganzen, so wie die einzelnen Früchte am besten gedeihen bei der Pflege des ganzen Baumes.“

Manuskript bei der Schriftleitung eingelangt am 15. März 2004

⁶⁷⁾ Derselbe: Erinnerungen. A. a. O., S. 24, 113, 123, 127, 267 f., 324, 427 f., 431 f.

⁶⁸⁾ Nach einem Aufsatz von E. SUESS in der „Neuen Freien Presse“ vom 9. 6. 1900. Zitiert bei SCHÖNLAUB, H.P., HOFMANN, Th. & SCHEDL, A.: Heiterbesinnlicher Rückblick. – In: Die Geologische Bundesanstalt in Wien. 150 Jahre Geologie im Dienste Österreichs (1849–1999). A. a. O., S. 429–448, hier S. 439.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [144](#)

Autor(en)/Author(s): Franz Inge

Artikel/Article: [Eduard Suess im ideengeschichtlichen Kontext seiner Zeit 53-65](#)