

Botanische Skizzen

aus dem östlichen Ries.

Von

Albert Frickhinger,

Apotheker in Nördlingen.

Vor keiner Klippe hat sich der lokale Forscher mehr zu hüten, als vor einseitiger Ueberschätzung der Scholle, worauf das Schicksal ihn gestellt hat. Diess ist doppelt der Fall, wenn dem Beobachter durch den Lebensberuf das Reisen verboten oder erschwert wird.

Wie oft ich mir obige Gefahr vergegenwärtigen mag, wie sehr ich unparteiisch zu sein mich bestrebe, immer kehrt doch der Muth wieder, meine Heimath hoch oben hinzustellen: Das Ries als einen Mikrokosmos zu bezeichnen, als ein in sich geschlossenes (aber bunt durcheinandergeworfenes) Ganzes zu betrachten. Dort wo sich die vom Keuper herabrinneude Wörniz zum letzten Mal rein südlich hält, um die Donau zu erreichen, hatte sich einst im Jura durch dessen Versinken eine tiefe, schauerliche Kluft gebildet. Heute sieht man anstatt des gähnenden Schlundes die lachende fruchtbare Riesebene, welche eben vermöge der Unterbrechung, die sie im Jura macht, zur Grenze zwischen Schwaben- und Frankenjura dient.

Visirt man von der eine Stunde südwestlich von Nördlingen entfernten Höhe hinter Hohlheim „dem Himmelreich“ gegen den Nördlinger Bade-

platz herab, so findet man in der Flurgrenze der Stadt Nördlingen, der Gemeinden Kleinerdingen und Nähermemmingen eine Felsenpartie, welche um 15 bis 20 Fuss zu wenig gesunken ist, um sich unsern Augen ganz zu entziehen. Diese Felspartie ist massiger weisser Jurakalk (Schichte ϵ), petrefaktenarm, doch immerhin genug Anhaltspunkte bietend, um sie mit der Spitze des Himmelreiches als identisch zu erkennen. Von der Höhe des Himmelreiches ist sie kaum $\frac{3}{4}$ Stunden entfernt, liegt aber wohl 300' tiefer als diese. Denkt man sich die Versenkung in diesem Maase gegen Ost oder Nordost fortschreitend, bis zu dem nicht volle 4 Stunden entfernten heutigen Wörnizbett, so berechnet sich eine Versenkung von 1500'. Um ein so schauerlich tiefes Bassin mit Wasser anzufüllen, müssen die Quellen der Wörniz, Eger, Sechtach, des Baudenbaches, der Schwalb, Rohrach geraume Zeit hindurch zugeflossen sein; der Spiegel des Sees musste, weil das Bassin im Süden noch geschlossen war, wohl 150' höher stehen, als die jetzige Riesebene liegt. Wie viele Jahrhunderte mag es gewährt haben, bis die Schlucht unter dem Seespiegel mit Tertiärletten, Braunkohlenflözen, Litorinellenkalkbänken und Cypristhonen ausgefüllt war, so dass endlich nach Durchnagung des Juradammes bei Harburg die jetzige Configuration, anfänglich mit vielen Sümpfen und breitem Wörnizbett, zurückbleiben konnte!

Im südlichen Theile des Ries ist der Jura bei weitem nicht so tief versenkt, als im Centrum und selbst im Norden. Im Süden tritt er von West nach Balgheim, von Ost zum Kriegsstatthof und nach Heroldingen vor, weit herein die Sohle der Ebene bildend, meistens unter dieselbe tauchend, doch stellenweise über das Niveau emporragend.

Auf jene gewaltige Tiefe im Centrum der Versenkung schliesse ich zwar durch obige Hypothese: Seit den verdienstlichen Bohrversuchen*) durch die Herren Freiherrn von Gaisberg, Dr. Osc. Fraas und Fabrikant Carl Deffner hat man aber auch praktische Anhaltspunkte zur annähernden Begründung solcher Voraussetzungen. Denn wo auch der Bohrer ostwärts von der genannten Flurgrenze eingeführt wurde, nirgends, schon in der Ferne von einer halben Stunde nicht, kam derselbe auf den versenkten, weil tiefer liegenden Jura; überall wurden nur die Proben

*) S. Beilage z. Augsburg. Allgemeinen Zeitung Nr. 102 v. 11. April 1860.

der den ganzen Untergrund des Ries in merkwürdiger Regelmässigkeit durchziehenden Tertiärschichten in Form von Kalken, Thonen und mit Schwefelkies imprägnirten Braunkohlenflötzen gehoben; oder man stiess auf jene massenhaften Anhäufungen, welche in Form eines keuperähnlichen Sandes und Mergels an vielen Stellen im Ries, ja sogar auf dem Jura oben (z. B. bei Lommersheim) [57]*), zu Tage gehen und, weil sie Fegsand liefern, häufig gut aufgeschlossen sind. Vor diesen Bohrversuchen glaubte ich aus den oberflächlichen Einblicken, welche höchst nothdürftig durch Baufundationen, Brunenschächte, tiefere Keller u. s. f. gestattet sind, dass das Bett der Riesebene, so weit nicht der Rieskeuper das Terrain inne habe, mit Alluvium ausgekleidet sei. Zu oberst in der Riesmulde, wo crystallinische Gesteine oder zu Rieskeuper zersetzter Granit oder Süsswasserkalk zu Tage liegen, ist nicht nur zur Seite der jetzigen Flussbette, sondern weit darüber hinaus zwar Alluvium verbreitet, am interessantesten im östlichen Ries. Hierherein haben die Wörnizgewässer Massen von Sand geführt, welcher mit dem etwa vorhandenen, aus dem Rieskeuper und den Sandsteinen des braunen Juras local entstandenen Sande von den Wellen des See's in einer Vollkommenheit geschlämmt wurde, wie kaum der Chemiker im Kleinen dieses ausführen kann. In jener östlichen Bucht des Rieses, wo viele Quellen — mit dem „Mühlbach“ sich vereinigend — zur Schwalb zusammentreten, liegen haushohe Dünenhügel wohl abgerundeten feinen, von den Schwalbmüllern sehr bezeichnend „Flötzsand“ genannten Quarzsandes, welcher zu 99 $\frac{1}{4}$ Prozent aus Kiesel besteht. Fiel dieser Schlammprozess zusammen mit dem massenhaften Auftreten von Litorinellen und Cypriden, so wurde der feinkörnige Quarzsand gleichmässig in den Kalkteig der Schnecken eingeknetet und gab so dem Polsinger und Trendler Süsswasserkalk mit 30 Prozent Kiesel-Gehalt**) das Entstehen. Diese Kalke werden durch bloßes Glühen vollständig aufgeschlossen und im Ries seit Jahrhunderten zu Wasserbauten und Dachmörtel verwendet.

*) Die beigesetzten Nummern weisen zur genauen Orientirung auf die Quadrate der „geognostisch-topographischen Karte vom Wörniz- und Altmühlthal von Schnizlein und Frickhinger“ hin (3 Aufl. Nördlingen. C. H. Beck'sche Buchhandlung 1855).

**) Frickhinger in Buchner's Repertor. Bd. CII. S. 30 etc.

Von den 6 Quadratmeilen Flächeninhalt, welchen die Riesebene hat, fallen etwa 2 Quadratmeilen östlich links von der Wörniz. Dieses Drittel war offenbar länger See als das übrige Ries; in ihm ist Alles mit Alluvialsand oder mit Moorerde bedeckt; nur an wenigen Stellen der dortigen Ebene (Hainsfarth, Megesheim [46], Rudelstetten [56], Kleinsorheim [66]), tritt der Rieskeuper zu Tag. Der Durchbruch bei Harburg [66] mag in mehreren Zwischenräumen erfolgt sein. Daraus geht hervor, dass die Wörniz nach theilweise erfolgtem Durchbruch bis zur Vollendung desselben durch einen weniger tiefen See im östlichen Ries floss, ferner dass dieser See-Rest mit dem Fortschreiten des Durchbruches zu einem breiten Rinnsaal der Wörniz wurde, bis er endlich zum jetzigen Flussbett zusammenschrankte.

Zeuge hiefür ist das Hinaufreichen des Alluvialsandes an den westlich vom Ufer der Wörniz ansteigenden Hügeln bis auf eine Höhe von 40'. Einige der zur Beobachtung dieser Thatsachen geschicktesten Stellen sind die Scheide zwischen Schloss Alerheim und Wörnizostheim, jene zwischen Klosterzimmern und Wechingen und die zwischen Pföfflingen und Munningen, woselbst, wie an dem ganzen Höhenzug zwischen Eger und Wörniz, der Quarzsand sich stets nur an der östlichen Abdachung findet.

Parallel dem Laufe der Wörniz zieht sich nämlich zwischen ihr und der Eger ein Höhenzug hin, welcher das Ries in 2 Hälften theilt, deren östliche um die Hälfte kleiner ist als die westliche. Der Kern dieses Höhenzugs ist Rieskeuper, meist sandig, stellenweise aber durch ein kalkiges Bindemittel zu kompaktem Sandstein erhärtet. Möglich, dass der Alluvialsand östlich von der Wörniz zum Theil von diesem Hügelzuge herrührt, der von Norden sanft ansteigend seinen Höhepunkt in dem Mandelstein und minder zersetzten Granit des Wennenberges erreicht. Dieser Höhenzug verhindert, dass die Vereinigung der Eger mit der Wörniz früher erfolge, als kurz vor ihrem Austritt aus dem Ries. Auf diesen lieblichen Höhen stehend möchte man sagen, dass der Zusammenfluss von Wörniz und Eger schliesslich noch erschwert werden wolle durch das Zusammenwirken der nicht unbedeutenden Hügelzüge des Alerheimer Schlosses, des Spitzberges, Hahnenberges, Lierheims und des Thiergartens.

Wenn man von Nördlingen aus das östliche Ries besucht, so muss man irgendwo über diese Wasserscheide von Eger und Wörniz hinüber. Man kommt an vielen Stellen unmerklich über sie weg, aber auf ihr stehend geht dem Wanderer das Herz auf. Er beherrscht plötzlich das ganze Ries mit seinen zahlreichen Thürmen, mit seinem fruchtbaren Gefilde, das um ihn her in reichem Ackerfeld, in einiger Ferne, an der Wörniz vor sich, an der Eger hinter sich, in breiten Streifen üppigen Wieslandes, in weiterer Ferne aber wieder in zahllosen Getreidefluren besteht, bis das Auge befriedigt und wohlgefällig auf dem bewaldeten Saume ausruht, der ringsum in der Ferne von 2 bis 3 Stunden den engen Rahmen so sicher umspannt, dass einerseits keine Lücke bleibt, anderseits auch kein Punkt von aussen herein herrscht, das gemüthliche Stilleben des Rieser Volkes zu stören. Dieses geschlossene Ganze ist es, was den Einwohner befriedigt und keine Sehnsucht hinaus in ihm aufkeimen lässt, was aber auch den Forscher an seinem Rande festhält und ihn um so weniger reizt hinauszutreten, als der Wunder und Räthsel im Centrum und an der Peripherie Legion ist, während ausserhalb die gewohnten Verhältnisse des Jura's regelmässig in den Gesteinsschichten, wie in der kalkholden Flora sich fortsetzen.

So wenig die Riesebene an sich in ihrem westlichen Theile (abgesehen von dem ringsum interessanten Rande) dem Botaniker Abwechslung gewährt, weil sie so durchgreifend cultivirt ist, dass man oft stundenweit vergeblich nach einem Schlehdorn späht, so sehr reizt sie in ihrem östlichen Theile zur Forschung. Wohin auch von dem angeführten Hügelzuge aus man über die Wörniz hinweg sich wenden mag, überall befindet man sich auf Sandboden, in Beziehung auf das Pflanzenleben dem diametralen Gegensatze zu dem Thonkalk des westlichen, südlichen und nördlichen Ries's. Ist diess schon ein Hauptgrund zu einem veränderten Vegetationstypus, so kommt noch weiter der Umstand hinzu, dass im östlichen Ries mehr Feuchtigkeit vorherrscht, versumpfte und überschwemmte Stellen häufiger sind, so wie, dass der Wald nicht selten in die Ebene hereinreicht.

Besitzen wir zwar:

im Süden in [65] den *Echinops sphaerocephalus* L. (Hochhaus), das

Thlaspi montanum L. (oberhalb des Brunnenhauses unter'm Hochhaus), die *Isatis tinctoria* L. (Niederhaus),
im Westen in [53] *Laserpitium Siler* L. *) (Schenkenstein, Illenschwang, Thierstein), *Lunaria rediviva* L. neben *Polypodium Robertianum* Hoffm. (Dolomitschutt am Egerursprung), *Poa sudetica* Haenke (Illenschwang), *Prenanthes purpurea* L. (Jaxtheim) [54], *Adonis flammea* Jacq. (Ohmenheim, Pflaumloch),
im Norden *Peucedanum alsaticum* L. (Maihingen) [45], *Prenanthes purpurea* L. (Oettinger Forst) [35],
im Osten am Rand oben *Peucedanum alsaticum* L. (bei Fünfstätt [57]), *Adonis flammea* Jacq. (Trendel), *Chrysocoma Linosyris* L. (oberhalb der 3 Schwalbmühlen [57], Kräuterranken [66]),
begegnet wir sogar
im Centrum dort, wo ein Kalkfelsen zwischen dem bebauten Lande emporstrebt, Seltenheiten wie dem *Atriplex roseum* L. (Wallerstein) oder doch minder verbreiteten Arten, wie der *Isatis tinctoria* L. (Wallerstein) dem *Chenopodium opulifolium* Schrad. (Wallerstein, Nördlingen), *Astragalus Cicer* L. (Todtenberg bei Nördlingen, Uzmemmingen, Alerheim), *Hieracium Nestleri* Vill. (Marienhöhe bei Nördlingen), *Euphorbia virgata* W. K. (Stoffelsberg bei Nördlingen), *Seseli coloratum* Ehrh. (auf sonnigen Süßwasserkalkhöhen),
ist uns der Rand des Rieses ringsum, wo die Kalkmassen des Juras, des Tertiärs in sanfterem und schrofferem Falle sonnige oder auch kältere Wohnorte bieten, eine willkommene Heimath für die charakteristischen *Erysimum odoratum* Ehrh., *Er. crepidifolium* Rehb., *Coronilla montana* Scop., *Bupleurum longifolium* L., *Laserpitium latifolium* L., *Asperula galioides* M. Bb., *Asp. arvensis*, *tinctoria* und *cynanchica* L., *Aster Amellus* L., *Bupthalmum salicifolium* L., *Cirsium eriophorum* Scop., *Carlina acaulis* L., *Crepis praemorsa* Tausch, *Cr. alpestris* Tausch, *Campanula Cervicaria* L. (Urgebirg), *C. glomerata* L., *Cynanchum Vincetoxicum* R. Br.,

*) Das Vorkommen dieser Pflanze in Prachtexemplaren an den genannten Orten ist meines Wissens ihr nördlichstes.

Melittis Melissophyllum L., *Prunella grandiflora* Jacq., *Teucrium montanum* L., *T. Chamaedrys* und *Botrys* L., *Euphorbia amygdaloides* L., *Elymus europaeus* L. u. s. w.,

so sind hier doch sämtliche eigentliche Sandpflanzen fremd oder treten nur sporadisch an zufällig günstig gewordenen Localitäten auf. In dieser letzteren Weise siedelte sich der dem lehmigen Kalkboden Nördlingens durchaus fremde *Scleranthus perennis* L. vorübergehend zwischen den Schienengeleisen des Nördlinger Bahnhofes an, nachdem zum Ausgleichen und zum Bauen viel Sand hergeführt worden war.

Der eigentlichen Sandflora aber begegnet man erst, wenn man von der genannten Scheide zwischen Eger und Wörniz in das Thal der letzteren gelangt.

Man befindet sich dann in der ganzen Breite des Wörnizthales und, soweit der Alluvialsand auf den schwarzen, braunen und weissen Jura (namentlich auf die gewaltigen δ Bänke des weissen am Schwalbursprung) hinaufgeschwemmt ist, in der Gesellschaft folgender Arten, welche im westlichen Ries fast ganz fehlen:

Papaver Argemone L., *Sisymbrium Thalianum* Gaud., *Viola arenaria* Cand., *Spergula arvensis* L., *Spergula pentandra* L. (3 Schwalbmühlen), *Cerastium glomeratum* Thuill. (Anhauser Höfe), *Cerastium semidecandrum* L., *Trifolium arvense* L. zwar nirgends fehlend, aber hier entschieden vorherrschend. *Scleranthus perennis* L. *Potentilla argentea* L. aber auch im westl. Ries auf Mauern. *Herniaria glabra* L. (im westlichen Ries auf dem Dolomitsand des Sandbergs bei Aufhausen a. Schenkenstein), *Scandix pecten Veneris* L. (Megesheim, Vierfallmühle auf sandigen Aeckern, an Wegen; eine unstäte Pflanze, die ich nie auf Kalkboden fand, entgegen der Synopsis von Koch und der höchst schwankenden Angaben Anderer). *Helichrysum arenarium* Cand. bekränzt mit seinen niedlichen Goldköpfchen den Weg vom Kronhof bis Polsingen und schmückt das obere Schwalbthal von den 3 Mühlen hinauf bis nach Monheimer Rothenberg fortsetzend. *Apargia autumnalis* Willd. auch sonst verbreitet, aber hier sehr stark vertreten. *Hypochoeris radicata* L. *Jasione montana* L. *Specularia Speculum de Cd.* im westlichen Ries zwar nicht ganz fehlend, doch erst hier eigentlich heimisch. *Calluna vulgaris* Salisb. gleichfalls im westlichen Ries auf dem Sandstein des braunen Jura häufig und

selbst auf dem „Dolomitmoor“ des Sandbergs [53] nicht fehlend. *Vaccinium Vitis Idaea* L. *Anchusa officinalis* L. auch am westlichen Ries zwischen Munzingen und Willfingen auf verwittertem Granit, einem der Württembergischen Flora angehörigen und für diese neuen Standort [44]. *Lycopsis arvensis* L. *Myosotis stricta* Link. *Verbascum thapsiforme* Schrad., während im westlichen Ries bloß *V. Schraderi* Mey. und noch dazu spärlich vorkommt. *Veronica verna* L. am südlichen Rande des Föhrenwaldes bei der Mathesmühle [57] mit der Zwergform *nana* Lam. von *Veronica arvensis*. *Rumex Acetosella* L. Schöne Exemplare *Pinus silvestris* L. bei den Schwalbmühlen, welche wegen ihres weiten Abstandes unter sich ihre trefflichen Kronen ungehindert entwickeln konnten. *Carex ericetorum* Poll. am Standort der *Veronica verna*. *Panicum glabrum* Gaud., *Aira flexuosa* L., *Corynephorus canescens* Beauv., *Triodia decumbens* Beauv., *Poa compressa* L., *Setaria glauca* Beauv., *Panicum crus galli* L. etc. An Feldranken, unbebauten Stellen herrschen auf diesem Alluvialsand vor *Centaurea maculosa* Lam., welche bis auf den Wennenberg, das Alerheimer und Lierheimer Schloss heraufgeht. *Athamanta Oreoselinum* L. mit ihren fortstrebenden Wurzelblättern. *Farsetia incana* R. Br. *Tanacetum vulgare* L. (auch diesseits in Löpsingen und Klosterzimmern). *Dianthus deltoides* L. *Carduus nutans* L. auf Haiden bei der Haunzenmühle, Gosheim, auch im westlichen Ries auf Kalk nicht selten.

Auf dem Sandboden östlich von der Wörniz wird Flachs nur als Früh-Lein gebaut, der schon im März oder April gesäet wird. Mit ihm kommen — doch nicht häufig (und bisher noch gar nicht im Spät-Lein des westlichen Ries beobachtet) — *Silene Linicola* Gmel. und *Lolium Linicola* Sond. vor.

Aufgefallen ist mir das Fehlen folgender entschiedener Sandpflanzen auf dem Rieser Alluvialsand: *Teesdalia nudicaulis* R. Br. *Radiola linoides* Gmel. *Sagina apetala* L. *Sarothamnus vulgaris* Wimm. *Statice elongata* Hoffm. *Arnoseris minima* Gaertn. *Thrinicia hirta* Roth. *Polygonum arvense* L. *Herniaria hirsuta* L. *Centunculus minimus* L. *Sturmia minima* Hoffm. *Avena caryophyllea* Wigg. *Avena praecox* Beauv. *Eragrostis poaeoides* Beauv. *Pteris aquilina* L., welche auf dem Keuper-sand auswärts häufig ist und diesen, wo er von Norden her in's Mauchthal

hereinstreicht, bis auf den Galgenberg bei Fremdingen [34] begleitet und dann noch auf den Sandstein des schwarzen Jura im Oettinger Forst übertritt.

Die obengenannten Pflanzen gehen meistens Hand in Hand; ihr Gesammtauftreten im östlichen Ries gegenüber dem Fehlen oder kärglichen Vorkommen im westlichen Ries bedingt eben den bedeutenden Unterschied im Vegetationscharakter des östlichen und westlichen Ries schon da, wo Versumpfungen ausser Spiel bleiben.

Nicht zu verkennen ist, wie sich gewisse Arten stets da beisammen finden, wo Sand auf dem Kalk angeschwemmt ist. Dort steht überall *Centaurea maculosa* Lam. und mit ihr *Artemisia campestris* L. Aber auch von den treuen Begleitern *Silene Otites* Sm., *Chrysocoma Lino-syris* L., *Aster Amellus* L., *Globularia vulgaris* L., *Malva Alcea* L., *Rhinanthus angustifolius* Gmel., *Asperula galioides* M. Bbst., *Allium fallax* Don., *Bromus erectus* Huds. fehlt selten einer. Sie theilen sich brüderlich in die sonnigen Standorte am Kräuterranken [66], am Schwalbursprung [57] und weiter herein in die Ebene, wo der Jura zu Tag geht und etwas Alluvialsand trägt, oder wo der Masse des Tertiärkalks solcher beigemischt ist.

Der Getreidebau ist magerer, der Wieswachs kräftiger, als im westlichen Ries. Buchweizen sah ich nie, häufig aber Hirse, welche sogar auf der Höhe beim Mittelwegerhof und bei Fünfstätt, so weit der Alluvialsand hinaufgetragen ist, gebaut wird.

Auffallend verschieden vom westlichen ist das östliche Ries ferner durch seine feuchte Bodenbeschaffenheit, Sümpfe, Abwässer, Moorwiesen, auf denen ich häufig (z. B. bei Pfladermühle [56], Wildbad [55]) in frisch gezogenen Gräben von 2 bis 3 Fuss Tiefe die schönste Rasenerzbildung beobachtet habe. An solchen feuchten Stellen, in Sandgruben, auf versumpften Wiesen treten vorzugsweise Weiden, Binsen und Schein-gräser in den Vordergrund. Ferner herrschen vor oder sind wenigstens eigenthümlich: *Myosurus minimus* L., *Ranunculus Flammula* L., *Ranunculus sceleratus* L. namentlich in Pfützen, *Drosera rotundifolia* L. Pflegermühle. *Gypsophila muralis* L. auf feuchten Aeckern, in Sandgruben, auf Haiden, bei uns nie auf Mauern. *Sagina procumbens* L. *Sagina nodosa* E. M. Herbermühle, var. *pubescens* Kronhof [46]. *Hypericum*

humifusum L. *Tetragonolobus siliquosus* Roth. selten auf Wiesen mit Moorgrund an der Schwalb, Herbermühle. *Spiraea Filipendula* L. *Comarum palustre* L. bei den 3 Schwalbmühlen. *Saxifraga granulata* L. fehlt zwar auch im westlichen Ries nicht, ist aber häufiger im östlichen. *Circaea alpina* L. Pflegermühle [57] unter faulenden Erlen, doch auch am südlichen Rand des Rieses an der nördlichen Abdachung der „rauhem Wand“ [75]. *Peplis Portula* L. *Montia minor* Gmel. *Cicuta virosa* L. *Thysselinum palustre* Hoffm. seit der Herausgabe der „Vegetations-Verhältnisse“ häufig im östlichen Ries beobachtet. *Sedum villosum* L. untere der 3 Schwalbmühlen. *Cirsium bulbosum* Cand. diesseits der Wörniz zwar nicht fehlend, wird im östlichen Ries häufiger. *Scorzonera lanata* Schrk. *Vaccinium Oxycoccus* L. Pflegermühle. *Pyrola secunda* L. auch diesseits nicht fehlend, viel häufiger östlich und sehr verbreitet auf schattigen feuchten Stellen der Eichstädter Alb. *Limosella aquatica* L. auch bei Löpsingen und Grosselfingen, *Polemonium coeruleum* L. schon in den zwanziger Jahren von Schnizlein sen. beobachtet, ziemlich verbreitet. *Teucrium Scordium* L. Kriegsstatthof, Wechingen, auch am Wallersteiner Judenbegräbnissplatze. *Pinguicula vulgaris* L. *Utricularia vulgaris* L. *Primula farinosa* L. *Rumex maritimus* L. R. *Hydro-lapathum* Huds. *Polygonum lapathifolium* L. P. *Hydropiper* L. P. minus Huds., ohne dass dieselben im westlichen Ries eben fehlen. Von den Weiden herrschen *Salix nigricans* Fries., *purpurea* L., *aurita* L. und *repens* L. vor. Die letztgenannte ist die am meisten charakteristische. Die Sümpfe und eng beschränkten Moore werden durch das häufige Auftreten von *Alnus glutinosa* Gaertn. & *incana* Cand. zu Gebüschwald, welcher z. B. bei der Herber- und Pflegermühle durch Schatten und Sphagnum für *Circaea alpina*, für *Juncus supinus* Mönch., *Vaccinium Oxycoccus*, *Drosera rotundifolia*, *Lycopodium annotinum*, *Carex pulicaris* und viele andere zur trefflich geeigneten Heimath wird. *Triglochin palustre* L. *Orchis coriophora* L. Ammerbach, Megesheim. *Gladiolus Boucheanus* Gaud. einzeln im Lindig b. Schwersheim. *Iris sibirica* L. *Allium acutangulum* Schrad. rechts hart an der Wörniz am Wennenberg. *Tofieldia calyculata* Wahlenbg. *Juncus glauco* — *effusus* Schnizl. & Frickh. (S. 201 der Vegetations-Verhältnisse der Jura- und Keuperformation in den Flussgebieten der Wörniz und Altmühl. Nördlingen bei

Beck 1848). Diese Bastardpflanze, von Hoppe *J. diffusus* genannt, geht alljährlich mehr zurück, so dass sich jetzt meist nur Stöcke von *Juncus glaucus* L. und von *effusus* L. finden. *Juncus supinus* Moench. *Cyperus flavescens* L. & *C. fuscus* L. verhältnissmässig selten. *Schoenus ferrugineus* L. Herbermühle. *Eriophorum latifolium* Hopp. auch im westlichen Ries. *Eriophorum angustifolium* Roth. *Carex pulicaris* L. Pflegermühle selten. *C. disticha* Huds. *C. paniculata* L. *C. paradoxa* Willd. *C. Schreberi* Schrk. auch diesseits. *C. elongata* L. selten. *C. stricta* Good. *C. pilulifera* L. *C. canescens* L. Pflegermühle. *C. stellulata* Good. Pflegermühle. *C. pallescens* L. *C. Oederi* Ehrh. *C. Hornschuchiana* Hopp. auch diesseits an mehreren Stellen. *Alopecurus fulvus* Sm. *Calamagrostis lanceolata* Roth. und *Epigejos* Roth. *Phragmites communis* Trin. natürlich auch im übrigen Ries nicht selten auf feuchten Aeckern und an Flussufern, bei weitem aber nicht in der Unzahl, welche, wie bald zu beschreiben ist, am Riedgraben steht. *Molinia coerulea* Moench. *Lycopodium annotinum* L. Pflegermühle. Die nette *Gentiana utriculosa* L., welche mit der *Tofieldia* aus Oberschwaben und aus den Torfmöosern durch die Spalte des Wörnizdurchbruchs eingedrungen sein mag, konnte ich in neuester Zeit nicht mehr auffinden.

Der Lauf der Wörniz von einer Höhe, wie der Wennenberg [56] ist, im Juli betrachtet erscheint von 2 gelben Linien bekränzt, gebildet durch die grossen feuriggelben Anthodien des *Senecio paludosus* L. In der Nähe betrachtet findet man ihr Bett dort, wo das Gefäll schwach ist, sammt den Abwässern mit *Villarsia nymphoides* Vent. erfüllt. An den Ufern dieser Gewässer, sowie der Gräben steht nicht selten *Oenanthe fistulosa* L., *Oenanthe Phellandrium* Lam., *Sium latifolium* L., häufig *Tussilago Petasites* L., bei der Vierfallmühle *Ranunculus Lingua* L. und *Hydrocharis morsus ranae* L.

Vergeblich aber habe ich auf der Localität des feuchten Sandes bis jetzt im Ries gesucht nach *Corrigiola litoralis* L., *Litorella lacustris* L., *Sagina apetala* L., *Hydrocotyle vulgaris* L., *Hottonia palustris* L.

Tritt zu der sandigen, feuchten Lage noch ein Waldbestand, wie das Nomenholz zwischen Fessenheim und Laub, so kehren Sphagnumpolster und mit ihnen eine nördliche Flora ein. Diese ist unter sich sehr verschieden, je nachdem die Waldstellen mehr oder weniger Licht haben,

nur im Winter oder das ganze Jahr hindurch oder gar nicht überschwemmt sind. Wo, wie mitten im Nonnenholz, der Hochwald Fuss gefasst hat, da ist fast jede Vegetation ausgeschlossen, mit Ausnahme etwa von Sphagnumarten, *Agrostis canina* L., *Vaccinium Myrtillus* L. und *uliginosum* L., *Melampyrum pratense* L. Letzteres hat einen unpassenden Namen, da es eine ächte Waldpflanze ist, welche auf Kalk-, Thon- und Sandboden vorkommt, auf letzterem in ungeheurer Menge.

Sind Quellen und Gräben im Sandwalde vorhanden, so fehlt in der Regel weder das *Equisetum sylvaticum* L., noch die *Impatiens noli tangere* L., noch *Chaerophyllum hirsutum* L., noch *Lamium maculatum* L.

Kann aber die Sonne eindringen, was zumal an den südlichen und westlichen Rändern der Fall ist, so tritt üppiger Graswuchs auf, welchem sich anzupassen die *Scorzonera lanata* Schrk. zur Varietät *plantaginea* Schleich. aufstreben muss. Hoch heraus aus diesem Grase stehen die länglichen Perücken der massenhaft verbreiteten *Centaurea austriaca* Willd., und selbst die *Gentiana Pneumonanthe* L. wird 2 Fuss hoch, um mit ihren azurenen Glocken einen angenehmen Wechsel in die gelben Ginsterflächen (*Genista germanica* L. und namentlich *tinctoria* L., auch *Cytisus sagittalis* Koch) zu bringen. Ist der Graswuchs minder üppig, so hat *Calluna vulgaris* Salisb. das Terrain inne; *Lychnis Viscaria* L. und *Luzula multiflora* Luj. treten auf. In dem Walde zwischen Kriegsstatthof [56] und Wildbad sind *Digitalis grandiflora* Lam. und die um ihrer Heilkräfte berühmte Wohlverleih, *Arnica montana* L. zu Haus, welche letztere östlich vom Ries auf den bewaldeten Höhen bei Mindling [67] so häufig wird, dass sie für Apotheken gesammelt wird. Die Pechnelke *Lychnis Viscaria* L. ist an sonnigen Waldstellen verbreitet, fehlt aber auch im westlichen Ries, z. B. auf dem Granit bei der Ringlesmühle, nicht. *Potentilla alba* L. am südlichen Rand des Nonnenholzes [56], auch diesseits am östlichen Rand [65] des Häselberg's gegen Schmähingen.

Neben der Art *Phyteuma spicatum* L., welche im westlichen Ries auf dem Kalkboden die Varietät *nigrum* Schm. ausschliesst, tritt diese Varietät im Nonnenholz häufig auf. *Epilobium angustifolium* L. zwar auch am westlichen etc. Rand des Ries's nicht fehlend, doch im Osten viel

häufiger. *Clinopodium vulgare* L. im Muttenthal, doch viel häufiger an allen sonnigen Kalkhöhen am Rande des Ries. *Hieracium umbellatum* L. Interessant ist das Vorkommen des im Ries nahezu fehlenden Engelsüss, *Polypodium vulgare* L. an den Felsen südlich neben den Weihern hinter den 3 Schwalbmühlen [57]. *Dianthus superbus* L. auch im übrigen Ries nicht fehlend, im östlichen sehr verbreitet. *Erythraea Centaurium* Pers. in Abtriebsschlägen an hochgrasigen Stellen häufig. *Gagea lutea* Schult. zwar im Westen nicht fehlend, im östlichen Ries unter Hecken und in Wäldern doch häufiger auftretend.

Die günstigste Lage für eine nördliche Flora bietet der Riedgraben [56] südlich neben dem Dorfe Laub. Der Riedgraben kommt, wie Fiebergraben, Rohrach, Rödelbach, Dosbach, Schwalb vom westlichen Fusse des Hahnenkammes. Obwohl in minderem Grade, als weiter östlich auf der Eichstädter Alb*), erzeugt auf dem Hahnenkamm das hohle, permeable Kalkgestein ein trockenes Plateau, indem die atmosphärischen Niederschläge schnell hinabdringen und nach Norden zur Altmühl in unbedeutenden Gräben, nach Osten gleichfalls zur Altmühl als Rohrbach und Möhrenbach, zur Donau als Ussel, Eitelbach und Ellenbach („Ollach“) rinnen, gen Westen zur Wörniz aber die Schwalb, den Dosbach, Rohrach (eigentlich auch „Rohrbach“), Ried- und Fiebergraben senden. Diese ihren Lauf gegen Westen einschlagenden Bäche und Gräben haben

*) *Albi montes*. Ich schreibe stets „Rauhe Alb, Eichstädter Alb.“ Man hat es nicht mit einer Alp, sondern mit einem Bergzuge zu thun, der auf 10 Meilen Entfernung durch seine lichte Farbe auffällt und — anheimelt. Der helle Anblick geht hervor aus der blendend weissen Farbe des von Leopold von Buch mit glücklichem Griffe „weiss“ getauften oberen Juras und Dolomits mit den vielen wunden Stellen seiner jähren Abhänge, geht hervor aus der spärlich dünnen Pflanzendecke und — wo Wald ist — aus dem hellen Laube der vorherrschenden Roth- und Weissbuche.

Ja, der weisse Jura heimelt an und macht das Herz höher schlagen. Wer, auch ohne geologische Studien gemacht zu haben, Schubert's Bilder vom Sinai und aus Palästina gesehen, der erkennt auf einen Blick die Aehnlichkeit der heiligen Berge mit der Form des Nipfs, Häßelbergs, mit Zollern, Teck, Neuffen, Braunen, mit Nagelberg, Morizberg, Hetzles, Walperle u. s. w.

Anfangs ein anständiges Gefäll; sobald sie aber das Ries erreicht haben, schieben sie sich schwer fort, und es entstehen zumal da, wo die anstossenden Flächen niedriger liegen, als das Bett des Baches, nach jeder Ueberschwemmung Versumpfung. So an der Schwalb nächst unterer Mühle, Pflieger- und Herbermühle, so am Riedgraben südlich von Laub.

Hier verliert sich der „Graben“ im flachen Moorgrund, dessen Versumpfung er verursacht hat und fort und fort speisst und erhält. Tritt von Süden her noch der Wald (das Nonnenholz) heran, so sind jene kaltfeuchten Lagen gegeben, die eine norddeutsche Flora beherbergen, ja durch *Pedicularis sceptrum Carolinum* an die scandinavische erinnern. Hundert Morgen Landes sind mit 10 bis 12 Fuss hohem Phragmites bewachsen. Doch — gehen wir langsam!

Auf- und abwärts von Wechingen ist das Alluvium wohl eine Stunde breit. Der Sand tritt entweder unvermischt auf, oder er befindet sich in einer pechschwarzen Moorerde vertheilt, welche von den hellen Quarzsandkörnern tief absticht. Auf diesem Boden geschieht in Schwersheim, Haid, Laub der massenhafte Anbau von Kartoffeln, Zwiebeln und Rüben zur Ausfuhr.

Der Wechinger Krautgarten tritt hart an das Nonnenholz hinan. Kein Wunder also, wenn man zwischen den Krautbeeten Waldpflanzen und in diesem Theil des Nonnenholzes hinwiederum Ackerpflanzen findet. Die Sumpfflora kündigt sich allenthalben im häufigeren Vorkommen des Phragmites an; eine Viertelstunde östlich von Wechingen begegnet man in Sümpfen dem *Teucrium Scordium* L. Auf Aeckern bei der Wolfsmühle sieht man alle Uebergänge von *Galeopsis pubescens* Bess. zu *G. versicolor* Curt. in der zarteren Behaarung der ersteren bis zur borstigen der letztgenannten; die bräunliche Färbung der Blumenröhre ist auch an den borstigsten Uebergangsformen zu bemerken. Beide Arten kommen an Zäunen und feuchten Schuttstellen in den Rieser Dörfern überdiess meist miteinander vor.

Die Gräben sind mit *Galium palustre* L. und *G. uliginosum* L. erfüllt. Das Gebüsch besteht in Erlen und Weiden, worunter *Salix nigricans* Fries vorherrscht und mit *aurita* L., *purpurea* L., *triandra* L., selbst *bicolor* Ehrh. wechselt. Schon winkt das prächtige *Polemonium*

coeruleum L., das um seiner blauen Blumenkronen willen längst als Zierpflanze in die Gärten aufgenommen ist. Angesichts des hohen Röhrichs dehnen sich bis an dasselbe hin hochgrasige Wiesen aus, die durch ihren Reichthum an Pflanzenarten zum Verweilen einladen. Hier stehen *Orchis latifolia* L. und *O. incarnata* L. so häufig, dass ihre Aehren dem Blumentepich im Juni das Colorit geben. Dazwischen *Lychnis flos cuculi* L. *Menyanthes trifoliata* L. *Polygonum Bistorta* L. *Iris sibirica* L. häufig. *Jr. Pseudacorus* L. *Serratula tinctoria* L. in Tausenden von Exemplaren. *Parnassia palustris* L. *Galium boreale* L. *Heleocharis uniglumis* Lk. und *palustris* Brown. *Carex paradoxa* Willd. und *intermedia* Good. in grosser Menge. *Succisa pratensis* Moench. *Molinia coerulea* Moench. *Symphytum officinale* L. violet blühend, während man im westlichen Ries nur die schmutzig weiss blühende Varietät findet. Auf trockenen Stellen stehen *Trifolium montanum* L. sehr häufig; im westlichen Ries eine Kalkpflanze des Laubwaldes. *Laserpitium prutenicum* L. im Wald, Moor und auf Weiden, auch am Lindig [46] in ungeheurer Menge. *Selinum Carvisfolia* L. *Triglochin palustre* L. *Arabis hirsuta* Scop. ziemlich unbehaart und daher der Varietät *glaberrima* Wahlbg. sich nähernd; die behaarte Form im westl. Theil des Rieses auf Humus, der auf Kalkfelsen aufliegt; der vorliegende Standort entspricht wohl den Angaben vieler Botaniker *in pratis*? Auf einer eigentlichen guten Wiese ist die Pflanze im ganzen Ries nicht zu finden, auf diesen trockenen Stellen der Torfmoore dagegen wohl, wie so manche doppelgängige Pflanze, z. B. *Serratula tinctoria*, *Trifolium montanum*, *Polygala amara* L. — Auf den vom *Phragmites* noch ziemlich freien trockeneren Moorstellen trifft man ferner: *Sedum maximum* Sut. *S. purpurascens* Koch. *Epilobium angustifolium* L. *Potentilla Tormentilla* L. *Euphrasia officinalis* L. *Bartsia Odontites* Sm. *Senecio nemorensis* L. *Galium verum* L. *Phyteuma nigrum* Schm. *Euphorbia verrucosa* Lam. *Linum catharticum* L. massenhaft. *Rhinanthus major* Ehrh. sehr viel. *Pimpinella magna* L., sogar *P. Saxifraga* L. *Cerastium triviale* Link. *Carex hirta* L. An feuchteren Stellen dann wieder *Spiraea Filipendula* L. *Trollius europaeus* L. *Carex ampullacea* L. *Carex vulgaris* Fries. (*caespitosa* L.) *C. panicea* L. *Holcus lanatus* L. ungeheuer viel. *Poa fertilis* Host. *Equisetum limosum* L.

Valeriana dioica L. *V. officinalis* L. *Geum rivale* L. *Gentiana Pneumonanthe* L.

Wagt man sich in das Hochröhricht, so mag man sich gefasst machen, dass man stundenlang sich in ihm abmüht, wieder herauszufinden. Hat man einen Begleiter, so verliert man denselben sicher und zu wiederholten Malen, wenn man sich nicht von beiden Seiten Mühe gibt, ganz nahe bei einander zu bleiben. Das Hochröhricht ist 10—12 Fuss hoch und so dicht, dass man keine 6 Schritte weit sieht. Bei jeder Bewegung entsteht ein Rauschen, wodurch man keinen Ruf mehr vernimmt. Das Fortbewegen darin ist ein Abarbeiten, kein Gehen zu nennen. Die meisten Pflanzenarten gehen nicht unter das Hochröhricht: sie hören auf, wo es beginnt. Doch s'ist wie beim Waldschatten: der Nadelhochwald schliesst Vieles, aber nicht Alles aus. Was nun aber unter das Hochröhricht geht, streckt sich auch dem Riesen *Phragmites* nach, will dem Lichte zu. Nicht einmal der *Angelica sylvestris* L. gelingt es aber sich zu emancipiren; andere, wie die Tausende von Exemplaren der *Mentha aquatica* L. bringen es höchstens auf die immerhin unerhörte Höhe von 4 Fuss.

Vom Rohrschatten nicht zurückschrecken lassen sich neben den genannten: *Thalictrum flavum* L. *Geranium palustre* L. *Agrostis stolonifera* L. *Ononis spinosa* L. (!) *Galium uliginosum* L. *Cirsium oleraceum* Scop. 6' hoch. *Lotus uliginosus* Schk. *Valeriana officinalis* L. oder vielmehr *exaltata* Mik. *Selinum Carvifolia* L. *Lysimachia vulgaris* L. *Salix repens* L. *Eupatorium cannabinum* L. im Streben nach oben es auf 7 Fuss Höhe bringend. *Achillea Ptarmica* L. *Thysselinum palustre* Hoffm. *Spiraea Ulmaria* L. *Convolvulus sepium* L. *Lythrum Salicaria* L. *Alisma Plantago* L. *Galium Mollugo* von 6 Fuss Länge, die Schwäche seiner Stengel durch die Stärke des Rohrs stützend und ersetzend. Sogar *Gentiana Pneumonanthe* geht in's Hochrohr über. Zieht man sich vom Hochröhricht südlich an den nördlichen Rand des Nonnenholzes, welches hart an den Riedgraben herstreicht, so befindet man sich an jenen feuchtkalten, gegen die südlichen Sonnenstrahlen geschützten Localitäten, wo die ansehnliche *Pedicularis sceptrum Carolinum* L. in zahlreichen Exemplaren, deren immer 3 bis 4 bei einander stehen, wohnt und reife Früchte trägt. Daneben steht *Serratula tinctoria* L. *Cineraria spathulafolia* Gmel. *Polemonium coeruleum* L. *Pedicularis palus-*

tris L. Der Standort ist eine von Ost nach West laufende, südlich vom Wald gedeckte Linie. Die Pflanze geht weder südlich in das Nonnenholz hinein, noch nördlich in das Hochröhricht über. Den Waldbestand bilden dort *Alnus glutinosa* Gaertn. und *incana* Cand., *Betula alba*, *Populus tremula*, *Quercus pedunculata* Ehrh., *Salix cinerea*, *S. Caprea* abwechselnd mit mehreren der obengenannten Weidenarten; *Rhamnus Frangula*. Verfolgt man die Gränzlinie zwischen Hochröhricht und Wald nach Osten weiter, jedoch sich mehr in den Wald haltend, der ein leichteres Vordringen gestattet, so begegnet man vorzüglich folgenden Arten: *Genista sagittalis* L. an den trockeneren Stellen. *Galium boreale* L. *Euphorbia Cyparissias* L., und *verrucosa* Lam., letztere im ganzen Ries verbreitet an unbauten Stellen. *Carex leporina* L. *Dianthus superbus* L. *Polytrichum vulgare* L. *Lychnis sylvestris* Schk. (*diurna* Sibth.) mit ihren purpurrothen, aber hinfalligen Blumenkronen. *Chaerophyllum hirsutum* L. *Thalictrum aquilegifolium* L. *Hieracium paludosum* L. *Silaus pratensis* Bess. *Convallaria majalis* L. *Hieracium umbellatum* L. *Pulmonaria officinalis* L. und *angustifolia* L. *Laserpitium prutenicum* L. leichter im Wald als auf den Wiesen zu erkennen, wo der Hauptstengel abgemäht ist und nur Nebentriebe vorhanden sind, welche die eigenthümliche borstige Behaarung weniger zeigen. *Selinum Carvifolia* L. in mächtigen Exemplaren allgemein verbreitet. *Paris quadrifolia* L. *Galeopsis versicolor* Curt. *Bromus giganteus* L. *Inula salicina* L. *Leucjum vernum* L. Dort wo der Weg von Laub nach dem Eulenhofe die nordöstliche Spitze des Nonnenholzes schneidet, umrankt wilder Hopfen die Erlenbüsche. Rechts von diesem Wege in das Nonnenholz hinein mehrt sich die *Centaurea austriaca* Willd., und bald befindet man sich auf einer hochgrasigen Waldwiese, welche von den spannenlangen azurnen Achren der *Veronica longifolia* L. grossartig geziert ist.

Man findet sich so gut in diese Seltenheiten, in dieses isolirte, vorher nicht geahnte Vorkommen fern gewählter Pflanzen, dass man alsbald begehrlieh wird und namentlich die Localität des *Sceptrum Carolinum* genau mustert. Wenn ich auch bis jetzt weder *Scheuchzeria palustris* L. noch *Ledum*, noch *Andromeda*, noch *Juncus squarrosus*, noch *Blechnum Spicant* Roth., noch *Lycopodien*, noch *Carex pseudo-Cyperus* L., selbst nicht einmal die *Gratiola officinalis* L. entdecken konnte, so

schreibe ich das weniger dem Fehlen dieser Moorbewohner und nördlichen Pflanzen, als der Seltenheit meiner Besuche zu, deren jeder mich einen ganzen Tag kostet, und in den letztverflossenen Jahren kaum Einer auf das Jahr trifft. Die *Tofieldia calyculata* Wablnb. ist eine Stunde weiter östlich an der ersten Mühle unterhalb Polsingen einstweilen gefunden worden. Auf der anderen Seite lässt die fortschreitende Cultur fürchten und wünschen, dass die beschriebenen Verhältnisse keine Dauer haben und nach „aber einem Jahrhundert“ historische geworden sein werden. Beides, fürchten und wünschen; fürchten wird der Pflanzenfreund, dass die Localitäten eingehen; wünschen muss er vom Standpunkt des Volkwohls und der Staatswirthschaft, dass diese zu Fieber disponirenden Sümpfe in fruchtbares Ackerland übergeführt, dass durch Drainage und entsprechende Bewirthschaftung dem Boden eine höhere Rente abgewonnen werde. Wie die Natur selbst solche bessere Zustände anbahnt, zeigt das neuerliche Verschwinden der niedlichen ästigen *Gentiana utriculosa* L. und der gute Erfolg der Urbarmachung von 12 Morgen Torfgrund neben der Herbermühle [57], welche auf mein Anrathen im J. 1844 geschah. Die liebliche *Primula farinosa* L., die *Carex paradoxa* Willd., *intermedia* Good., *Hornschuchiana* Hopp., *vulgaris* Fr. und die anderen Riedgräser sammt *Schoenus ferrugineus* L. sind dort verschwunden und haben fruchtbaren Feldern Platz gemacht. Wo unproductiver Boden productiv gemacht werden kann, müssen alle anderen Rücksichten schweigen, und es bleibt Nichts übrig, als zu documentiren, dass die niedliche *Primula farinosa* i. J. 1861 noch massenhaft im unteren Ries vorkommt, wenn auch nicht so verbreitet, wie auf den Alpen und am südlichen Gestade des baltischen Meeres, auf dem Marschlande von Ostpreussen bis Holstein, oder am entgegengesetzten Punkte der Erdoberfläche, im unwirthbaren Feuerlande, auf den südlich von der Magellanstrasse gelegenen Eilanden, wo der Kampf mit Stürmen, Kälte und Nässe selbst dem Menschen aufgeprägt ist.

Der Botaniker mag sich auch damit trösten, dass in dem Maase, als die ursprüngliche Vegetation verschwindet, eine südlichere, der Cultur entsprechendere sich ansiedelt.

So wurden seit dem J. 1848, d. h. seit dem Erscheinen der Vege-

tations-Verhältnisse der Flussgebiete der Wörniz und Altmühl, im Ries theils von Professor Schnizlein, theils von mir neu aufgefunden:

Geranium divaricatum Ehrh. am Kriegsstatthof [56] im westlichen Theil der den Hof umgebenden Hecke.

Leersia oryzoides Sw. in Menge an der Mauch neben der Eisenbahnbrücke bei Pföflingen [55], am 26. Sept. 1859 ungeachtet des vorhergegangenen heissen Sommers sämtliche Rispen noch eingeschlossen.

Atriplex roseum L. sehr häufig in Wallerstein auf bewachsenen Schuttplätzen, an Scheunen vom Landgerichtsgebäude aufwärts, am nördlichen und nordöstlichen Fusse des Felsens mit *Chenopodium opulifolium* Schrad.

Salix bicolor Ehrh. (weil im Gebirg zu Haus, eigentlich nicht hier aufzuzählen) zwischen Altebürg und Neresheimer Strasse im Westen des Ries's [64], am Riedgraben im Osten [56].

Melilotus parviflora Desf. am Eisenbahndamm bei Nördlingen sporadisch.

Muscari comosum Mill. sporadisch auf Aeckern südlich vom Binsenweg bei Ederheim [64].

Orchis militaris L. im Windhau, einem Forstort der Nördlinger Stiftung [64].

Salvia verticillata L. Wallerstein beim Schiesshaus, häufiger zwischen Bopfingen und Aufhausen unterhalb des Sandbergs [53] am westlichen Rand des Riess.

Linaria spuria Mill. zwischen Dürrenzimmern und Heuberg [45].

Lithospermum purpureo-coeruleum L. auf dem weissen Jura des Kapfs hinter der Ringleismühle [64].

Xanthium spinosum L. Mit *Poa annua* zwischen dem Strassenpflaster in Nördlingen vor Wollarbeiter-Wohnungen sporadisch. Die Samen sind offenbar mit ungarischer Wolle eingeführt.

Silybum Marianum Gaertn. auf Schutthaufen um Nördlingen sporadisch.

Crepis foetida L. im Schutt des Steinbruchs im braunen Jura δ am südwestlichen Fusse des Nipfs nächst Bopfingen [53].

Jnula hirta L. Klosterberg bei Maihingen [45].

Spiraea Aruncus L. in der Waldschlucht zwischen Sulzdorf und Mindling [67] am südlichen Rand des Ries.

Medicago sativa β) *versicolor Koch* um Nördlingen, auf dem Wallersteiner Felsen, wahrscheinlich ein Bastard aus *falcata* und *sativa*.

Dianthus caesius Sm. auf dem Hochhaus am Wege gegen das Echo, neben *Prenanthes muralis* [65].

Senebiera Coronopus Poir. wurde zum erstenmale i. J. 1853 zwischen dem Pflaster wenig betretener Strassen in Wallerstein gefunden. Nachdem die Pflanze einmal entdeckt war, fand man sie im Herbst 1853 noch an mehreren Puncten, dann aber im J. 1854 auf jeder Excursion, und zwar in Kleinerdingen, Kirchheim, Nördlingen, Klosterzimmern, Wechingen, Oettingen, Laub, Kleinsorheim etc. In dieser Menge, getrau' ich mir zu behaupten, war sie vordem nicht vorhanden; ob sie gar nicht da war, oder ob sie — weil selten und im Standort mehr als genügsam — sich nur der Beobachtung entzogen hat, ist nicht zu entscheiden. In den letzten Jahren habe ich sie wieder minder häufig gesehen.

So umschliesst der kleine Rahmen des Riesgaus Repräsentanten von Floren, welche beim Vorrücken vom Aequator gegen den Nordpol viele Breiteregrade auseinander liegen:

Theils an den sanftwelligen südlichen Abhängen der geschützteren Kalk- und Granithügel, theils an den westlichen Jurahängen des Hahnenkamms und der sonnigen Tertiärhügel (Sachsenhard [46]), theils in den sonnigen Mulden mitten im Ries mahnen einerseits *Echinops sphaerocephalus*, *Chrysocoma Linosyris*, *Aster Amellus*, *Dictamnus albus*, *Rosa cinnamomea*, *Euphorbia virgata W. & K.*, *Euph. amygdaloides*, *Laserpitium Siler*, *Asperula galioides M. Bbst.*, *Eryngium campestre* (Reisberg [54]), *Teucrium montanum*, *T. Chamaedrys*, *T. Botrys* und andere Labiaten, *Coronilla montana Scop.* *Onobrychis sativa Lam.*, *Aristolochia Clematitis*, *Cephalanthera rubra Rich.*, *Centaurea maculosa Lam.*, *Silene Otites Sm.*, alle diese, sage ich, mahnen einerseits an südlichere Himmelsstriche.

Die feuchtkalten Lagen auf dem Moorboden im unteren und östlichen Ries dort, wo von Süd ein Wald hart an sie herantritt, mit *Pedicularis sceptrum Carolinum*, *Jris sibirica*, *Primula farinosa*, *Salix repens*, *S. nigricans* Fries., *Vaccinium Oxycoccus* und *uliginosum*, *Polemonium coeruleum* und einer Unzahl von Riedgräsern rufen anderseits die Erinnerung an ein nördliches Klima wach.

Vermittelnd sind die Culturpflanzen des gesegneten Riesgaus eingeschoben, nach beiden Seiten hin die Kette herstellend treten die verbreiteteren Kalk- und Sandpflanzen Mitteldeutschlands auf.

Und alles dieses auf einem Raum von 6 Stunden Breite und 4 Stunden Länge!



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg](#)

Jahr/Year: 1861

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Frickhinger Albert

Artikel/Article: [Botanische Skizzen aus dem östlichen Ries 21-41](#)